USER MANUAL
Manuale d’uso e Installazione
UPS / Gruppi statici di continuità
Models Green Point New 6÷10kVA
Modello Green Point New 6÷10kVA

CONTENT:

1. Safety and EMC Instructions 4
1.1 Installation 4
1.2 Operation 5
1.3 Maintenance, servicing and faults 5
1.4 Transport 6
1.5 Storage 6
1.6 Standards 7
2. Description of Commonly Used Symbols 8
3. Introduction 9
3.1 Feature 9
3.2 Electrical specifications 10
3.3 Operating Environment 12
3.4 Typical backup time (Typical values at 25°C in minutes) 12
3.5 Dimensions and weights 12
4. Installation 15
4.1 Moving to the installation site 15
4.2 Unpacking and inspection 15
4.3 Input and output power wires and protective earth ground installation 16
4.4 Operating procedure for connecting with the external battery 20
4.5 EPO Connection 21
5. Operation 22
5.1 Display Panel 22
5.2 Operating mode 25
5.3 Turning on and Turning off UPS 31
5.4 LCD operation 32
6. Special function 44
6.1 HE function 44
6.2 Converter function 45
6.3 Parallel function 45
7. Trouble Shooting 51
7.1 Trouble Shooting According To Warning Indication 51
7.2 Trouble Shooting According To Fault Indication 53

7.3 Trouble Shooting In Else Cases 54
8. Battery Maintenance 55
9. Communication Port 56
9.1 USB Interface 56
9.2 Dry contact Interface 56
9.3 RS-232 Interface (optional) 56
9.4 Intelligent slot..... 57
10. Software 58

1. Safety and EMC Instructions

Please read carefully the following user manual and the safety instructions before installing the unit or using the unit!

1.1 Installation

- ★ This is permanently connected equipment, and it must be installed by qualified maintenance personnel.
- ★ Condensation may occur if the UPS is moved directly from a cold to a warm environment. The UPS must be absolutely dry before being installed. Please allow an acclimatization time of at least two hours.
- ★ Do not install the UPS near water or in damp environment.
- ★ Do not install the UPS where it would be exposed to direct sunlight or near heat.
- ★ Do not connect appliances or items of equipment which would overload the UPS (e.g. laser printers, etc) to the UPS output.
- ★ Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.
- ★ Connect UPS with the earth reliably before connecting to the building wiring terminal, and external battery source must also be earthed.
- ★ An integral single emergency switching device which prevents further supply to the load by the UPS in any mode of operation should be provided in the building wiring installation.
- ★ An appropriate disconnect device as short-circuit backup protection should be provided in the building wiring installation.
- ★ The equipment is powered by two sources: the mains source, the internal battery or the external battery source.

★ With the installation of the equipment, the sum of the leakage current of the UPS and the connected load does not exceed 5% of rated value of input current.

★ Do not block ventilation openings in the UPS's housing. Ensure allow at least 50cm of space on front and rear of the UPS.

1.2 Operation

★ Do not disconnect the mains cable on the UPS or the building wiring terminals during operation since this would remove the protective earth from the UPS and all connected loads.

★ The UPS output terminal block may still be electrically lived even if the UPS is not connected to the building wiring terminal, for there is internal current source (batteries).

★ In order to fully disconnect the UPS, first turn the input breaker in the "OFF" position, then disconnect the mains lead.

★ Indiscriminate operation of switches may cause output loss or damage to equipment. Refer to instruction before conducting any control.

★ While the UPSs work as a parallel system, the external parallel cable should be reinforced insulation.

★ Ensure that no liquid or other foreign objects can enter the UPS.

1.3 Maintenance, servicing and faults

★ Do not remove the enclosure since the UPS operates with hazardous voltages. It is to be serviced only by qualified maintenance personnel.

★ Caution - risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains power supply (building wiring terminal), components inside the UPS are still connected to the battery which are potentially dangerous.

★ Before carrying out any kind of service and/or maintenance,

isolate UPS and disconnect the batteries. Verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the capacitor or BUS capacitor.

★ Batteries must be replaced only by qualified personnel.

★ Batteries have a high short-circuit current and pose a risk of shock. Take all precautionary measures specified below and any other necessary measures when working with batteries:

- remove all jewellery, wristwatches, rings and other metal objects
- use only tools with insulated grips and handles.

★ When changing batteries, replace with the same quantity and the same type of batteries.

★ Do not attempt to dispose of batteries by burning them. It could cause explosion.

★ The UPS may be connected to external battery module (EBM). Proper disposal of batteries is required. Refer to your local codes for disposal requirements.

★ Do not open or destroy batteries. Effluent electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.

★ Replace the fuse only by a fuse of the same type and of the same spec in order to avoid fire hazards.

1.4 Transport

★ Please transport the UPS only in the original packaging to protect against shock and impact.

1.5 Storage

★ The UPS must be stockpiled in the room where it is ventilated and dry.

1.6 Standards

*** Safety**	
IEC/EN 62040-1	
*** EMI**	
Conducted Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
*** EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 3
RS.....:IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT.....:IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE.....:IEC/EN 61000-4-5	Level 4
CS……..:IEC/EN 61000-4-6	Level 3
MS……..: IEC/EN 61000-4-8	Level 3
Voltage Dips……..: IEC/EN 61000-4-11	
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	

2. Description of Commonly Used Symbols

Some or all of the following symbols may be used in this manual. It is advisable to familiarize yourself with them and understand their meaning:

Symbol and Explanation			
Symbol	**Explanation**	**Symbol**	**Explanation**
	Alert you to pay special attention		Direct current source (DC)
	Caution of high voltage		Protective ground
	Turn on or turn off the UPS		Recycle
	Alternating current source (AC)		Do not dispose with ordinary trash

3. Introduction

This On-Line series is an uninterruptible power supply incorporating double-converter technology. It provides perfect protection specifically for computer equipments, communication servers, and data centers.

The double-converter principle eliminates all mains power disturbances. A rectifier converts the alternating current from the mains power to direct current. On the basis of this DC voltage, the inverter generates an AC sinusoidal voltage, which constantly supplies the loads. In the event of power failure, the maintenance-free batteries power the inverter.

This manual covers the UPS listed as follows. Please confirm whether it is the model you intend to purchase by performing a visual inspection of the Model No. on the rear panel of the UPS.

Model No.	Type
6K	Standard
10K	

3.1 Feature

This series UPS is a new generation of UPS, which provides the outstanding reliability, and most cost-performance ratio in the industrial. Following benefit the product has:

- True online double-conversion technology with high power density, frequency independence, and generator compatibility.
- Output power factor is 0.9, perfect output sine waveform, suitable almost all critical equipment.
- High input power factor ≥0.99, overall high efficiency ≥0.92, save power and wiring expense for user. Low input current distortion, avoid power pollution.
- Outstanding adaptability to the worst mains input condition. Extra wide input voltage, frequency range and waveform, avoid

excessive dissipating limited battery energy.

- Internal charger could be up to 4Amps to decrease recharging time of battery. Optional external large charging current charger which is up to 12Amps could be supplied.
- N+X parallel redundancy to increase the reliability and flexibility. Number of parallel operating UPS is up to 4.
- HE mode with high efficiency ≥0.96, save power expense for user.
- Input or output ISO transformer compatibility.
- Start-able without battery.

3.2 Electrical specifications

INPUT		
Model No.	6K	10K
Phase	Single	
Voltage	176~276VAC	
Frequency	(45~55)/(54~66) Hz	
Current(A)	25.8	43.0
THDI	< 5% @ full load	
Power Factor	≥0.99 @ full load	

*Rated current while input rated voltage is 230VAC

OUTPUT		
Model No.	6K	10K
Power rating	6kVA/5.4kW	10kVA/9kW
Voltage	208*/220/230/240× (1 ± 1%) VAC	
Frequency	50/60× (1±0.05) Hz (Battery mode)	
Wave form	sinusoidal	

Load type	PF 0.5~1, lagging
THDV	< 2% @ full linear load <5% @ full non linear load
Overload	In Line mode**: 10 min 105~125% 1 min 125~150% 10 s >150% 100 ms >170% In Battery mode: 2 min 105~125% 30 s 125~150% 100 ms >150%

*Derating to 90% when the output voltage is adjusted to 208VAC.

**The overload capacity would be derated automatically in Line mode while the circumstance temperature is larger than 35 degree.

BATTERIES		
Model No.	6K	10K
Internal BAT number and type	20×12V 7Ah	20×12V 9Ah
Current of external BAT pack	32Amax	50Amax

3.3 Operating Environment

Operating Temperature	0 °C to 45 °C
Operating humidity	< 95%
Altitude	< 1000m*
Storage temperature	-15 °C to 50 °C

*The load capacity should be derated 1% every 100m heightened on the basis of 1000m.

3.4 Typical backup time (Typical values at 25°C in minutes)

Model No.	100 % Load
6K	5
10K	4

3.5 Dimensions and weights

Model No.	Dimensions W×H×D (mm)	Net Weight (kg)
6K	260 x 708 x 550	80
10K	260 x 708 x 550	84

Fig. 3-1 Front view

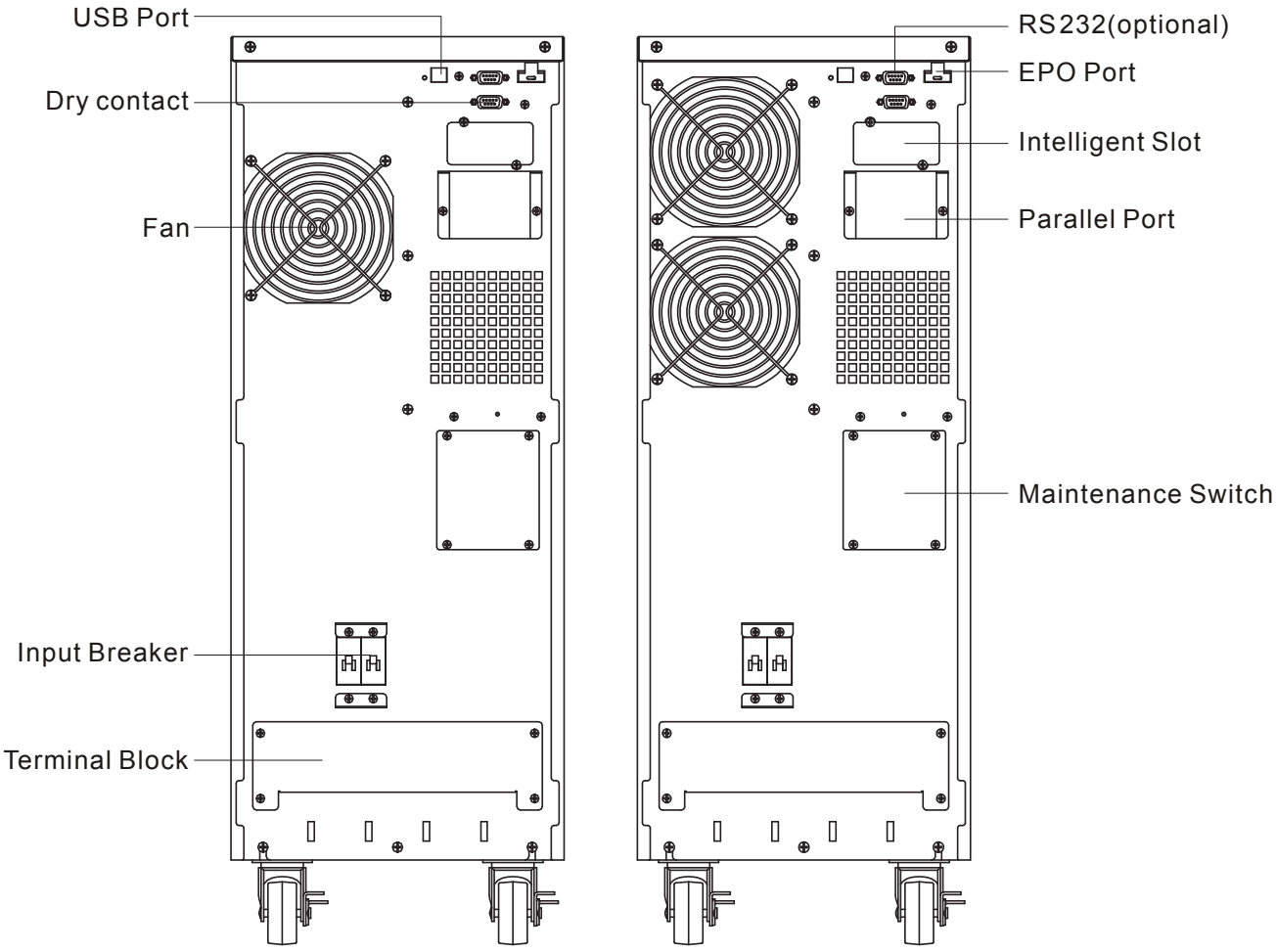


Fig. 3-2 Back View

4. Installation

The system may be installed and wired only by qualified electricians in accordance with applicable safety regulations!

When installing the electrical wiring, please note the nominal amperage of your incoming feeder.

4.1 Moving to the installation site

The Green Point series UPS has wheels making it easy to move the UPS to the installation site after it has been unpacked. However, if the receiving area is far from the installation site, it is recommended to move the UPS by using a pallet jack or a truck before unpacking the UPS.

4.2 Unpacking and inspection

1. At the installation site, the utmost care shall be taken when removing the packaging in order to avoid damaging the equipment. Cut the plastic poly-straps around the shipping container and remove the corrugated carton and the PS foam on the top of the UPS. With one or two people on each side of the UPS, lift the UPS out of the pallet.

Warning: the plastic poly-straps around the shipping container are under tension. While cutting, don't face to them, they will spring back and may cause eye injury.

The shipping materials are recyclable. After unpacking, save them for later use or dispose of them appropriately.

2. Check all packaging materials to ensure that no items are missing. The shipping package contains:
   - A UPS
   - A user manual
   - A USB cable
   - A RS232 cable (optional)
   - A parallel port cover plate
   - Terminal splices 12pcs
   - EPO connector
3. Inspect the appearance of the UPS to see if there is any damage during transportation. Do not turn on the unit and notify the carrier and dealer immediately if there is any damage or lacking of some parts.

4.3 Input and output power wires and protective earth ground installation

4.3.1 Notes for installation

1) The UPS must be installed in a location with good ventilation, far away from water, inflammable gas and corrosive agents.
2) Ensure the air vents on the front and rear of the UPS are not blocked. Allow at least 0.5m of space on each side.
3) Condensation to water drops may occur if the UPS is unpacked in a very low temperature environment. In this case it is necessary to wait until the UPS is fully dried inside out before proceeding installation and use. Otherwise there are hazards of electric shock.

4.3.2 Installation

For safety, please cut off the mains power switch before installation!

Use cable cross section and protective device specification

Model	6k	10k
Protective earthing conductor Min cross section	6mm^2(8AWG)	10 mm^2(6AWG)
Input L, N, G Min conductor cross section	6mm^2(8AWG)	10 mm^2(6AWG)
Input breaker	40A/250VAC	63A/250VAC
Output L,N, Min conductor cross section	6mm^2(8AWG)	10 mm^2(6AWG)
External Battery Cabinet Positive Pole(+), Negative pole(-), Neutral Pole Min conductor cross section	6mm^2(8AWG)	10 mm^2(6AWG)
External Battery Cabinet Fuse in Positive Pole(+), Negative pole(-), Neutral Pole	30A/240VDC	60A/240VDC
External Battery Cabinet Breaker in Positive Pole(+), Negative pole(-), Neutral Pole	32A/240VDC	50A/240VDC
Torque for fixing above terminals	3.95~4.97Nm (35~44 1b in)	

1) It is suggested to install an external isolating device against current backfeed between Mains input and UPS (see Fig.4-6). After the device is installed, it must add a warning label with the following wording or the equivalent on the external AC contactor: RISK OF VOLTAGE BACKFEED. Isolate the UPS before operating on this circuit, then check for hazardous voltage between all terminals.

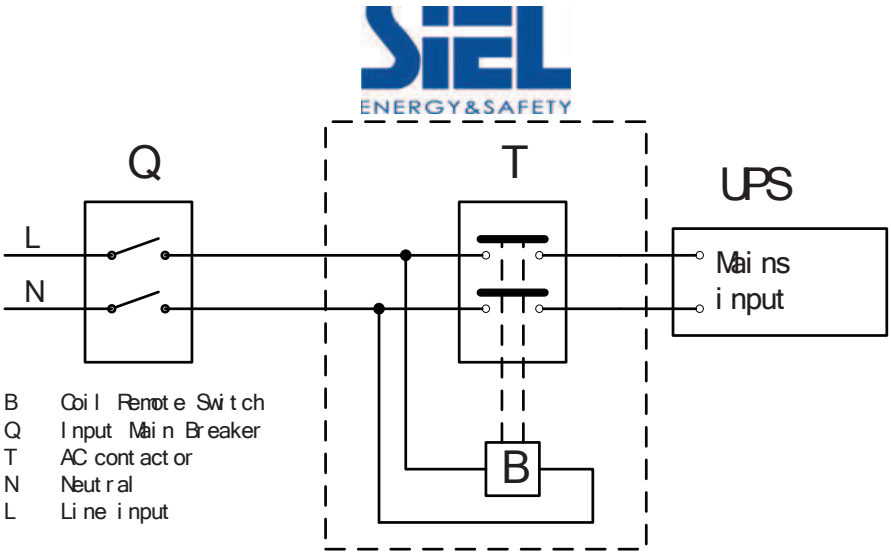


Fig.4-6 Typical external isolating device installation

2) No matter the UPS is connected to the mains power or not, the output of the UPS may be electrically live. The parts inside the unit may still have hazardous voltage after turning off the UPS. To make the UPS have no output, power off the UPS, and then cut off the mains power supply, wait the UPS shut down completely.

3) Open the terminal block cover located on the rear panel of UPS, please refer to the appearance diagram.

4) For 6KVA UPS, it is recommended to select the UL1015 8AWG/6mm^2 or other insulated wire which complies with AWG Standard for the UPS input and output wirings.

5) For 10KVA UPS, it is recommended to select the UL1015 6AWG/10mm^2 or other insulated wire which complies with AWG Standard for the UPS input and output wirings.

6) Ensure the capacity of mains power supply. Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed.

7) The protective earth ground wire should be installed first according to the following diagram. It is better to use green wire or green wire with yellow ribbon wire.

8) Connect other input and output wires to the corresponding input and output terminals according to the following diagram.

9) It is requested to use the accessorial terminal connectors which can be compacted on the wires tightly, to ensure the connection between the wires and the terminal block is reliable.

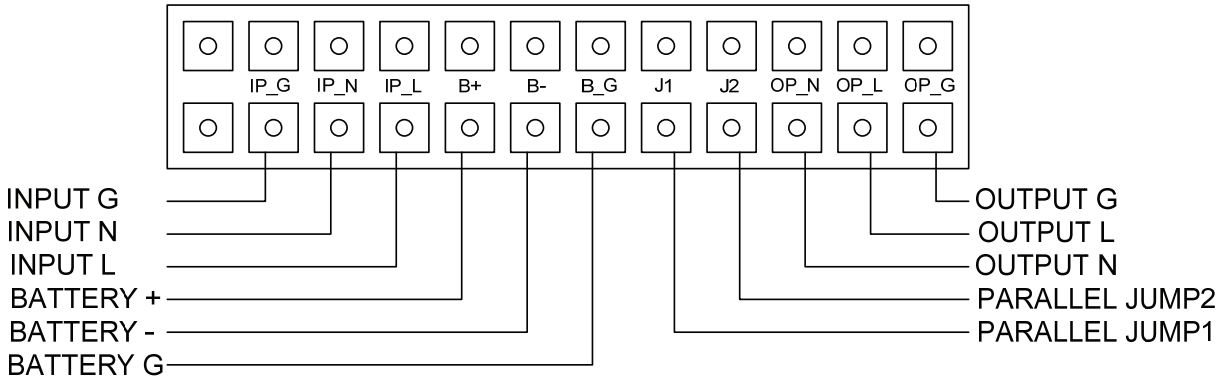


Fig. 4-7 Input and output Terminal Block wiring diagram

Important notes: If the UPS is used in single mode, JP1 and JP2 must be connected. If the UPS is used in parallel mode, the Jumper between JP1 and JP2 must be removed.

Install an output breaker between the output terminal of UPS and the load, and the breaker should with leakage current protective function if necessary.

10) Turn off all the loads first before connecting the load with the UPS, then perform the connection and finally turn on the loads one by one.

11) After completing the installation, check all the wires is connected correctly and tightly.

12) Suggest charging the batteries for 8 hours before use. After installation, turn on the mains power switch and turn the input breaker in the “ON” position, the UPS will charge the batteries automatically. It can also use the UPS immediately without charging the batteries, but the backup time may be less than the standard value.

13) If it is necessary to connect the inductance load such as a monitor or a laser printer to the UPS, the start-up power should be used for calculating the capacity of the UPS, as its start-up power consumption is too big to make the UPS which capacity is small fail easily.

4.4 Operating procedure for connecting with the external battery

1. The nominal DC voltage of external battery pack is 240VDC. Each battery pack consists of 20 pieces of 12V maintenance free batteries in series. To achieve longer backup time, it is possible to connect multi-battery packs, but the principle of “same voltage, same type” should be strictly followed.
2. For 6KVA, select the $6mm^2$ / 8AWG respectively or other insulated wire which complies with Standard for the UPS battery wirings.
3. For 10KVA, select the $10mm^2$ / 6AWG respectively or other insulated wire which complies with Standard for the UPS battery wirings.
4. The external battery pack must be independent for each UPS. It is forbidden that two UPSs use same external battery pack.
5. The procedure of installing battery pack should be complied with strictly. Otherwise it may encounter the hazardous of electric shock.
    1) Ensure the UPS is not powered on and the mains input breaker is set in the “OFF” position.
    2) A DC breaker must be installed between the external battery pack and the UPS. The capacity of breaker must be not less than the data specified in the general specification.

3) Set the external battery pack breaker in “OFF” position and connect the 20 pieces of batteries in series.

4) Connect the external battery pack to the battery terminals. Check the polarity of connection is correct.

5) Set the breaker of the battery pack in the “ON” position.

6) Set the mains input breaker in the “ON” position, the UPS would power on and start to charge the battery pack.

4.5 EPO Connection

4.5.1 Introduction

Emergency power off function which the UPS supplies is, when the emergency occurs, such as the failure of load, the UPS can cut off the output at once by operating the EPO port manually.

4.5.2 The connection

Normally the EPO connector is closed with a wire on the rear panel, which is supplied in the accessory. Once the connector is open, the UPS would stop the output and enter EPO status.

Enable the EPO status Disable the EPO status

Fig. 4-8 Default EPO status

To recover to normal status, first EPO connector should be closed, and enter LCD menu (illustrated in the chapter of 5.4.5) to clear EPO status, then UPS would stop alarm and recover to Bypass model. And UPS needs be turned on by manual operation.

The polarity of connector could be inversed by setting in LCD menu in the chapter of 5.4.7. Contact your local distributor for further information before modifying the settings.

5. Operation

5.1 Display Panel

The UPS has a four-button dot matrix LCD with dual color backlight. Standard back-light is used to light up the display with white text and a blue background. When the UPS has a critical alarm, the backlight changes the text to dark amber and the background to amber. Besides the LCD, the UPS has four colorized LEDs to provide more convenient information.

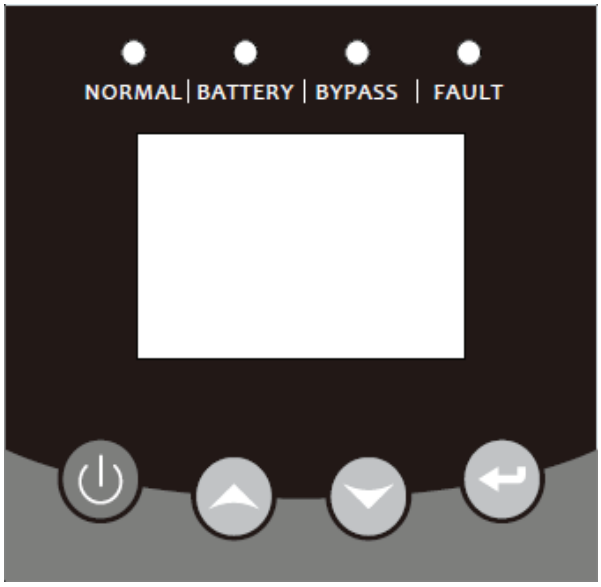
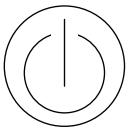


Fig. 5-1 Control Panel

Table 5-1 Control Button Functions

The Button	Function	Illustration
	Power on	When the unit is no power and has connected with battery, press this button for more than 0,1sec but less than 1s to power ON
	Turn on	When the unit is powered on and is in Bypass mode, press this button for more than 1s to turn ON
	Turn off	When the unit has been turned ON, press this button for more than 3s to turn OFF

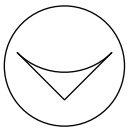
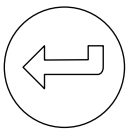
	Enter main menu	When displaying default UPS status summary screen, press this button for >1s to enter the main menu tree
	Exit main menu	Press this button for >1s to exit the present menu to default system status display menu without executing a command or changing a setting
	Scroll up	Press this button for >100ms&<1s to scroll up the menu option
	Scroll down	Press this button for >100ms&<1s to scroll down the menu option
	Enter next menu tree	Press this button for >100ms&<1s to select the present menu option, or enter next menu, but do not change any setting
	Select one menu option	Press this button for >100ms&<1s to select the present menu option, or enter next menu, but do not change any setting
	Confirm the present setting	Press this button for >1s to confirm the edited options and change the setting

Table 5-2 LED definition

UPS state	**Normal LED (Green)**	**Battery LED (Yellow)**	**Bypass LED (Yellow)**	**Fault LED (Red)**
Bypass mode with no output			☐	↑
Bypass mode with output			●	↑
Turning on	☐	☐	☐	☐
Line mode	●			↑
Battery mode	●	●		↑
HE mode	●		●	↑
Battery test mode	☐	☐	☐	☐
Fault mode			↑	●
Warning mode	↑	↑	↑	☐

Note：

●: Lightened constantly

☐: #1-#4 Lightened circularly

☐: Flashing

↑: Depended on the fault/warning status or other status

Table 5-3 Alarm definition

UPS condition	Buzzer status
Fault active	Continuous
Warning active	Beep every second
Battery output	Beep every 4 seconds, if battery low, buzzer Beep every second
Bypass output	Beep every 2 minutes
Overload	Beep twice every second

The UPS provides useful information about UPS itself, load status, events, measurements, identification, and settings through the front panel display.

During powering on, the LCD would display the Welcome logo for several seconds and then enter to the default page which shows the UPS status summary.

The display automatically returns to the default UPS status summary screen when no button has been pressed for 15 minutes.

On the UPS status summary screen it provides the following information:

- Status summary, including mode and load
- Alarm status, if any are present

  Notes: alarm including fault and warning information
- Battery and charger status, including battery voltage, charge level and charger status
- Running information including parallel UPS and running time

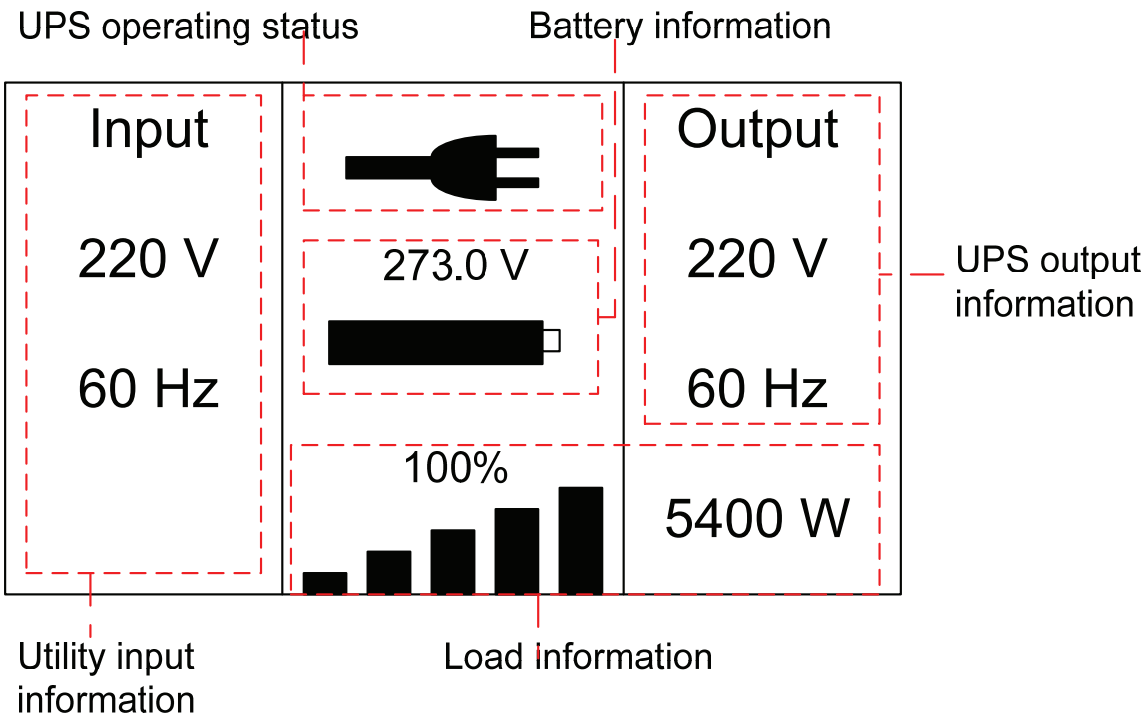


Fig. 5-2 The default LCD display

The more detailed operation of LCD is illustrated in the chapter of 5.4.

5.2 Operating mode

The different graphic symbol could be displayed corresponding to current operating mode or status.

5.2.1 Line mode

The example of LCD display in Line mode is shown in the following diagram.

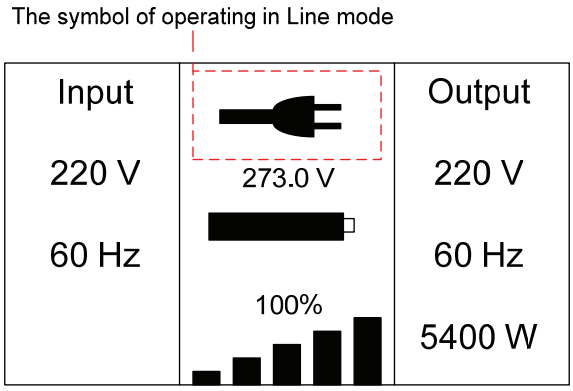


Fig. 5-3 Line mode

5.2.2 Battery mode

The example of LCD display in battery mode is shown in the following diagram.

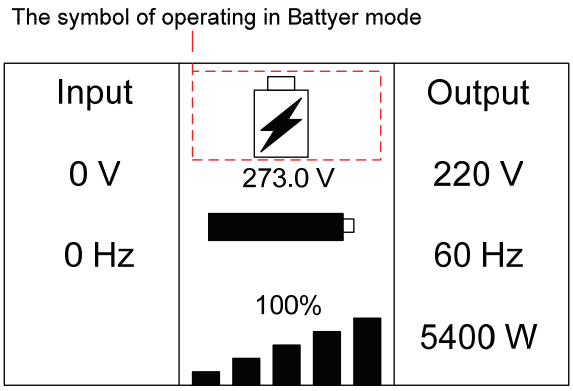


Fig. 5-4 Battery mode

When the UPS is running in battery mode, the buzzer beeps once every 4 seconds.

5.2.3 Bypass with output

The LCD display in bypass mode with output is shown in the following diagram. The UPS does not have the backup function when it is in bypass mode. The power used by the load is supplied from the mains power via internal filter. The UPS will beep once every 2 minutes in bypass mode.

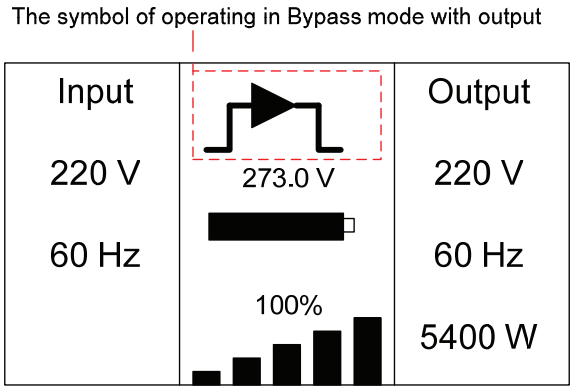


Fig. 5-5 Bypass mode with output

5.2.4 Bypass without output

The LCD display in bypass mode without output is shown in the following diagram.

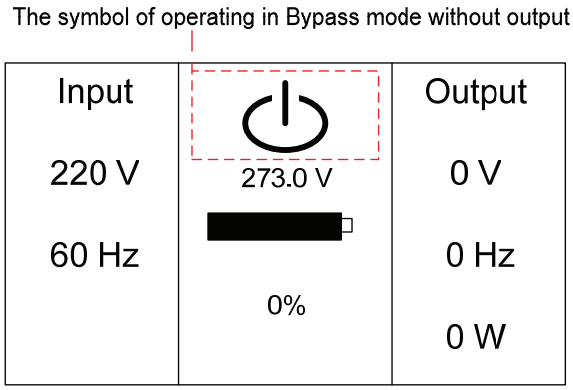


Fig. 5-6 Bypass mode without output

5.2.5 HE mode (High Efficiency mode)

It is also called ECO mode.

After the UPS is turned on, the power used by the load is supplied from the mains power via internal filter while the mains power is in normal range, so the high efficiency could be gained in the HE mode. Once the mains power is loss or abnormal, the UPS would transfer to Line mode or Battery mode and the load is supplied continuously.

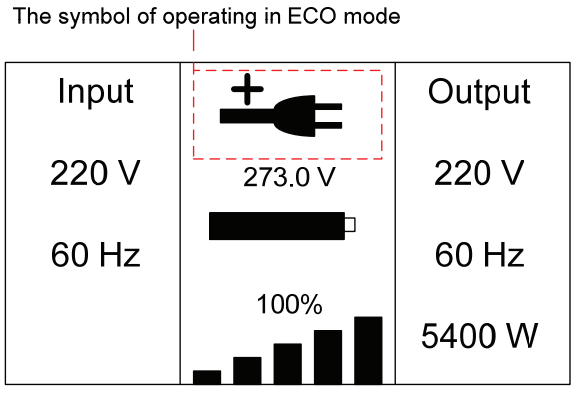


Fig. 5-7 HE mode

1) The function could be enabled through the LCD setting or the software (Winpower, etc.).

2) It is attention that the transfer time of UPS output from HE

mode to battery mode is about 10ms. But it is still too long for some sensitive load.

5.2.6 Converter mode

In converter mode, the UPS would free run with fixed output frequency (50Hz or 60Hz). Once the mains power is loss or abnormal, the UPS would transfer to battery mode and the load is supplied continuously.

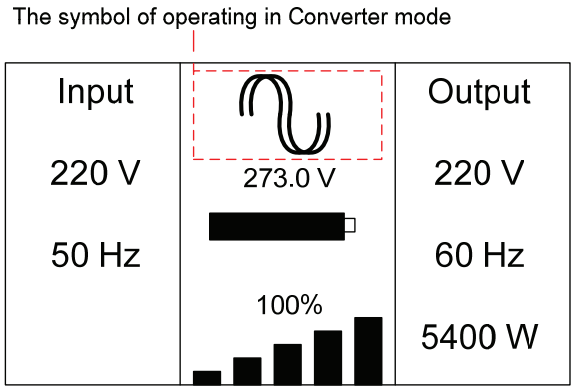


Fig. 5-8 Converter mode

1) The function could be enabled through the LCD setting or the software (Winpower, etc.).
2) In converter mode the maximum load is 60% of nominal load.

5.2.7 Warning

When the warning occurs, it illustrates that there are some abnormal problems during the operation of UPS. Normally the problems are not fatal and the UPS continues working, but they should be paid attention to, or the UPS may fail.

The detailed warning table is shown in chapter of 7.

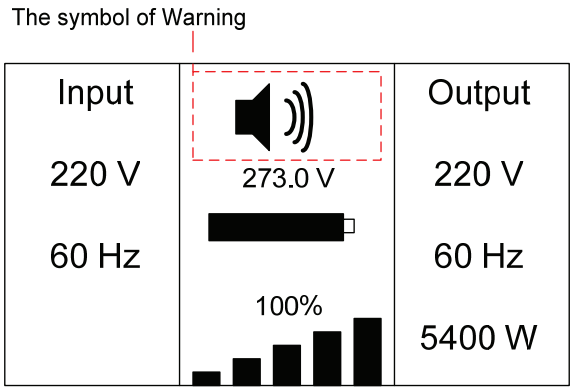


Fig. 5-9 Warning

5.2.8 Fault

When the fault occurs, it illustrates that some fatal problems happened, the UPS would directly cut off the output or transfer to bypass, and keep alarming. The backlight of LCD would also turn to red.

The detailed fault table is shown in chapter of 7.

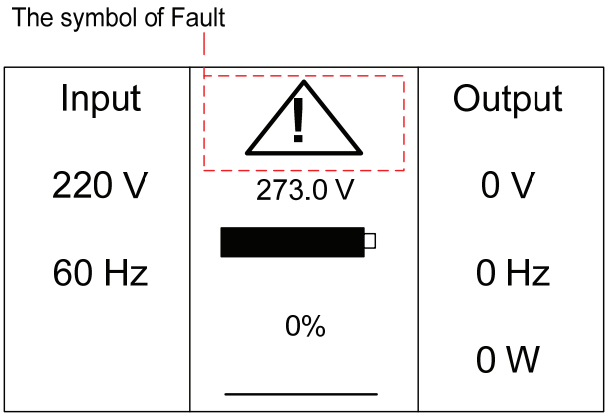


Fig. 5-10 Fault

5.2.9 Other status

When the UPS is overload, the alarm will beep twice every second. Some unnecessary loads should be get rid of one by one to decrease the loads connected to the UPS less than 90% of its nominal power capacity.

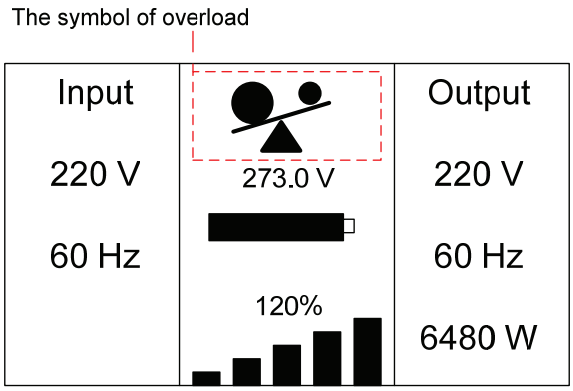


Fig. 5-11 Overload

While doing the battery test, LEDs would be lighted circularly, and the symbol of battery test would be shown on the display.

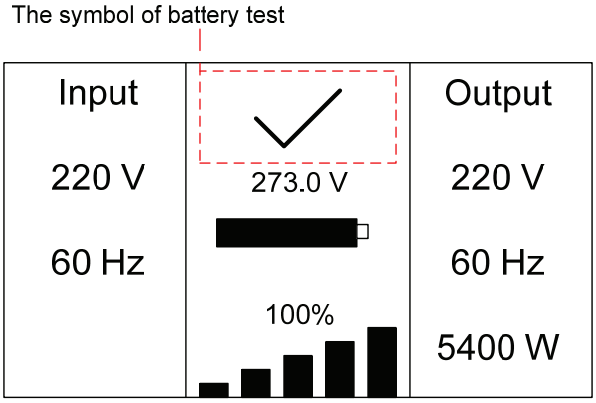


Fig. 5-12 Battery test

And if the battery status detected is “battery disconnected”, the symbol of battery failure would be shown and UPS would alarm.

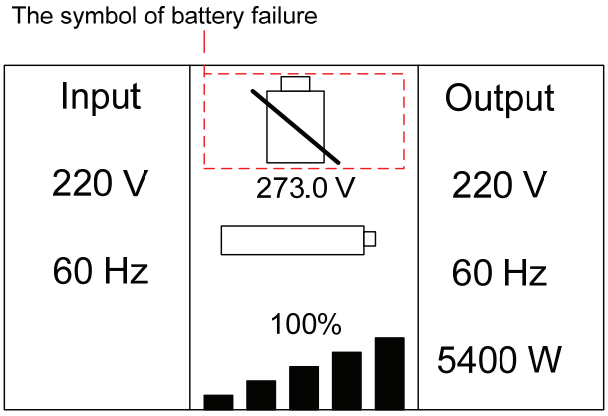


Fig. 5-13 Battery fails

5.3 Turning on and Turning off UPS

Attention: The UPS could only be turning on while connecting with the mains at the first time.

Attention: Please switch off the connected loads first before turning on the UPS, and switch on the loads one by one after the UPS is turned on. Switch off all of the connected loads before turning off the UPS.

5.3.1 Turning on UPS with mains

1) Check all the connection is correct. Check the breaker of external battery pack is in “ON” position.
2) Set input breaker in “ON” position. At this time the fan begins to rotate, LCD will show “WELCOME”. Then LCD will show the default UPS status summary screen after UPS finishing self-test.
3) By pressing ⏻ button continuously for more than 1 second, the buzzer will beep for 1s, UPS starts to turn on.
4) A few seconds later, the UPS turns into Line mode. If the mains power is abnormal, the UPS will transfer to Battery mode without output interruption of the UPS.

5.3.2 Turning on UPS without mains

1) Check all the connection is correct. Check the breaker of external battery pack is in “ON” position.
2) By pressing ⏻ button continuously for more than 100ms, the UPS would be powered on. At this time the fan begins to rotate, LCD will show “WELCOME”. Then LCD will show the default UPS status summary screen after UPS finishing self-test.
3) By pressing ⏻ button continuously for more than 1s, the buzzer will beep for 1s, UPS starts to turn on.
4) A few seconds later, the UPS turns into Battery mode. If the mains power comes back, the UPS will transfer to Line mode without output interruption of the UPS.

5.3.3 Turning off UPS with mains

1) To turn off the inverter of UPS by pressing button continuously for more than 3s and the buzzer will beep for 3s. The UPS will turn into Bypass mode at once.
2) When completing the above action, UPS output voltage is still present. In order to cut off the UPS output, simply cut off the mains power supply. A few seconds later, LCD display shuts down and no output voltage is available from the UPS output terminal.

5.3.4 Turning off UPS without mains

1) To power off the UPS by pressing button continuously for more than 3s, and the buzzer will beep 3s. The UPS will cut off the output at once.
2) A few seconds later, LCD shuts down and no voltage is available from the UPS output.

5.4 LCD operation

Except the default UPS status summary screen, the user could get more useful information about UPS current status, detailed various measurements, old events which ever occurred, UPS own identification, and could change the settings to fit the user own requirements, optimize the function of UPS.

5.4.1 The main menu

In the default UPS status summary screen, when pressing or <1s, the detailed information about alarm, the parallel system, battery would be shown.
In the default UPS status summary screen, when pressing >1s, the display would enter main menu tree.
The main menu tree includes six branches: UPS status menu, event log menu, measurement menu, control menu, identification menu, setting menu.

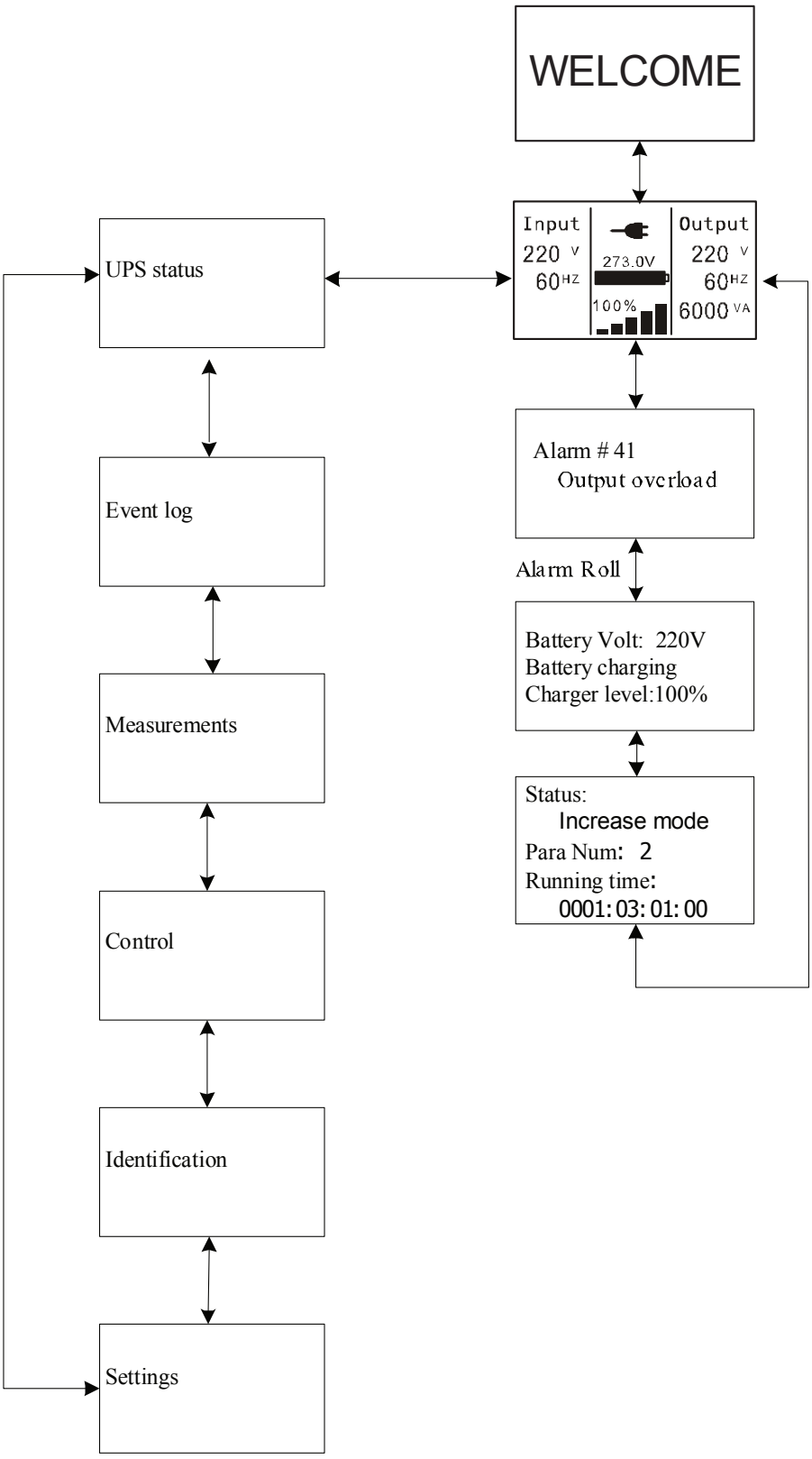


Fig. 5-14 Main menu tree

5.4.2 The UPS status menu

By pressing ⏎ on the menu of “UPS status”, the display would enter the next UPS status menu tree.

The content of UPS status menu tree is same as the default UPS status summary menu.

By pressing ⏶ >1s, the display would return the last main menu tree.

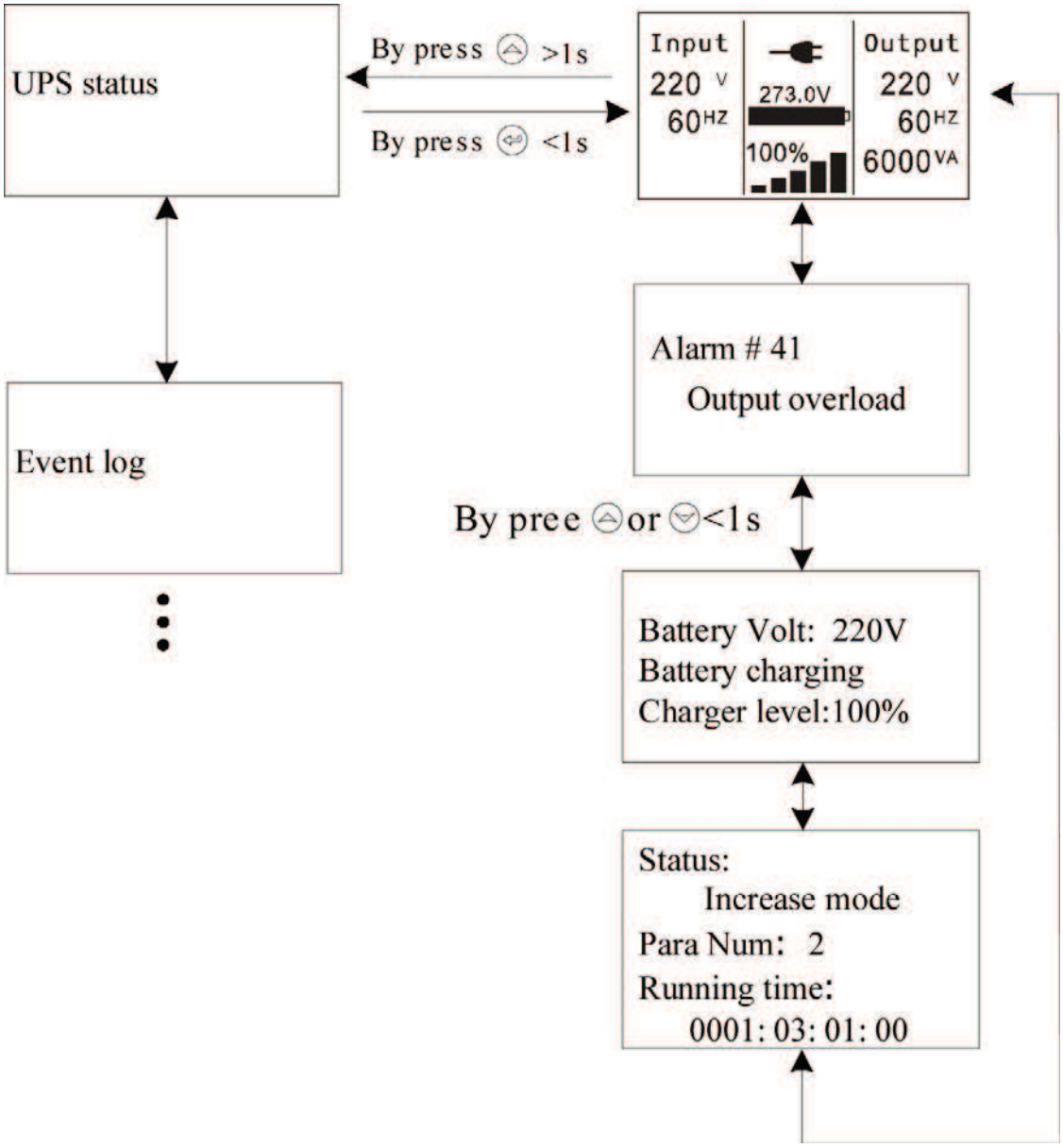


Fig. 5-15 UPS status menu tree

5.4.3 The event log menu

By pressing ⏎ on the menu of “Event log”, the display would enter the next event menu tree.

All the old event, alarm and fault have been recorded here. The information includes the illustration, the event code, and the operating time of UPS when the event happened. By press ⌃ or ⌄ <1s, all the event could be displayed one by one.

The max number of record is 50, when the number is larger than 50, the oldest one would be changed to the newest information.

By pressing ⌃ >1s, the display would return the last main menu tree.

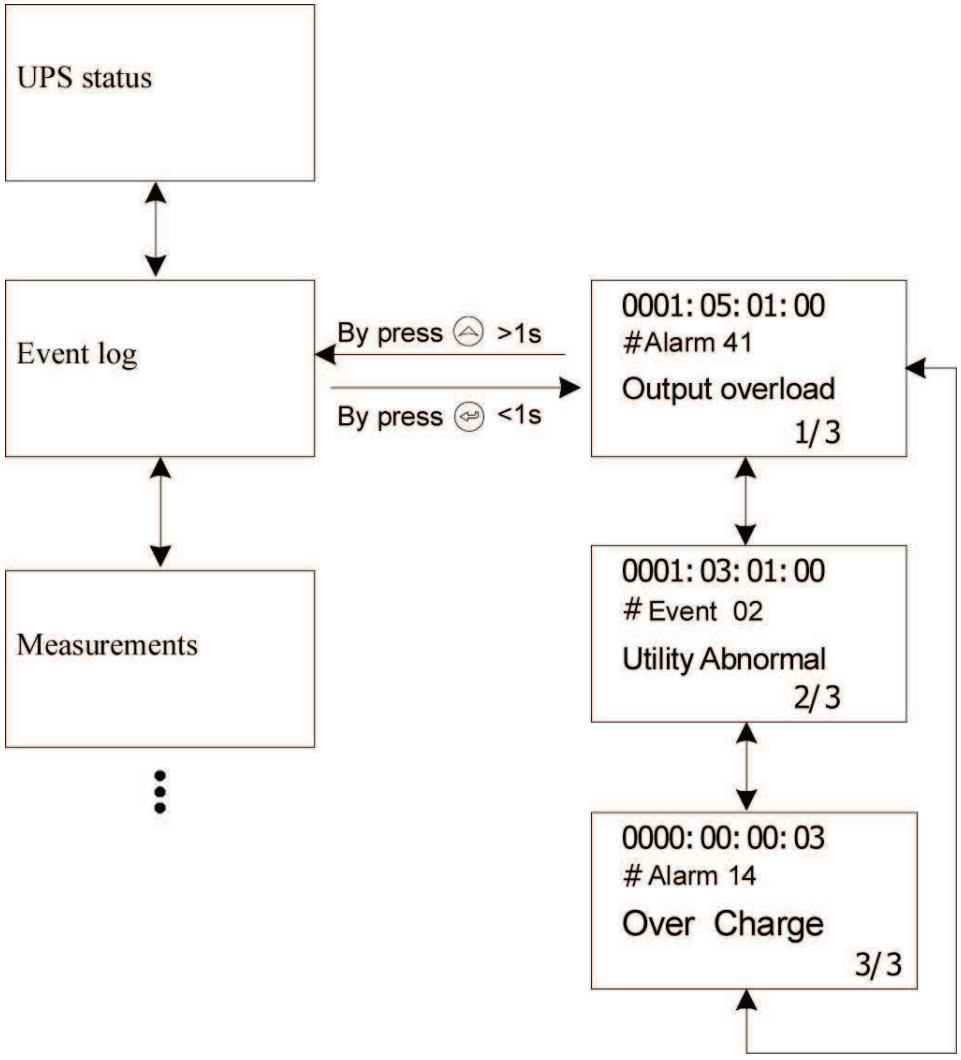


Fig. 5-16 Event menu tree

5.4.4 The measurement menu

By pressing ⏎ on the menu of “Measurement”, the display would enter the next measurement menu tree.

A lot of detailed useful information could be checked here, Ex. the output voltage and frequency, the output current, the load capacity, the input voltage and frequency, etc.

By pressing ⏶ >1s, the display would return the last main menu tree.

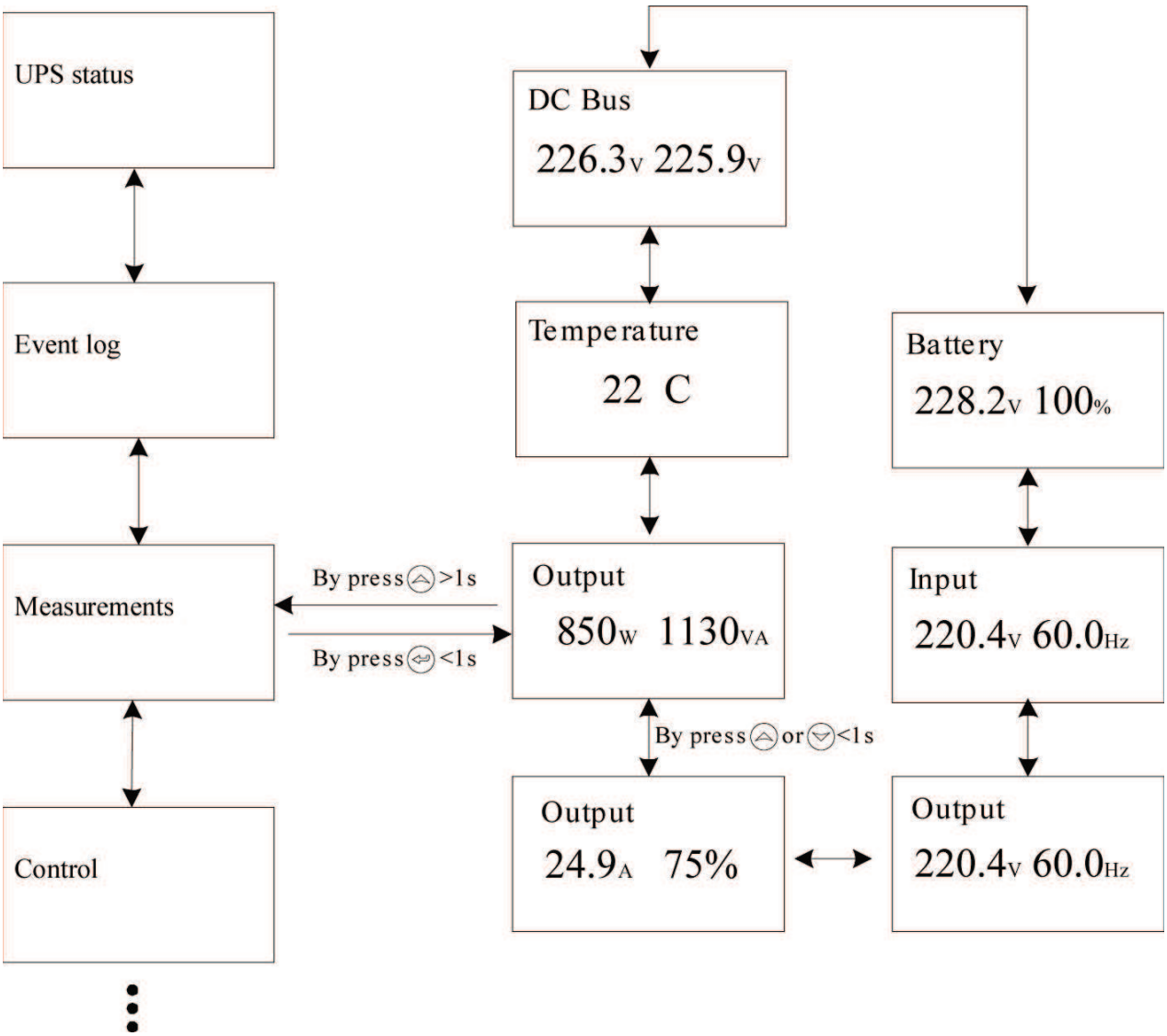


Fig. 5-17 Measurement menu tree

5.4.5 The control menu

By pressing ⏎ on the menu of “Control”, the display would enter the next control menu tree.

1) Single UPS turn off: is one command to turn off one UPS which is operated currently in a parallel system, and other UPSs continue working to supply the load in the parallel system.
2) Single UPS battery test: is one command to control one UPS which is operated currently in a parallel system to do the battery test singly, and other UPSs do not do the battery test.
3) Parallel UPS battery test: is one command to control all UPS in a parallel system to do the battery test at the same time.
4) Clear EPO status: once EPO status is enabled, the UPS output would be cut off. To recover to normal status, first EPO connector should be closed, and enter this menu to clear EPO status, then UPS would stop alarm and recover to Bypass model. And UPS needs be turned on by manual operation.
5) Reset fault status: when fault occurs, UPS would keep in Fault mode and alarm. To recover to normal status, enter this menu to reset error status, then UPS would stop alarm and recover to Bypass mode. And the reason of fault should be checked and deleted before UPS is turned on again by manual operation.
6) Restore factory settings: all the settings would be recover to default factory settings. It could only be done in Bypass mode.

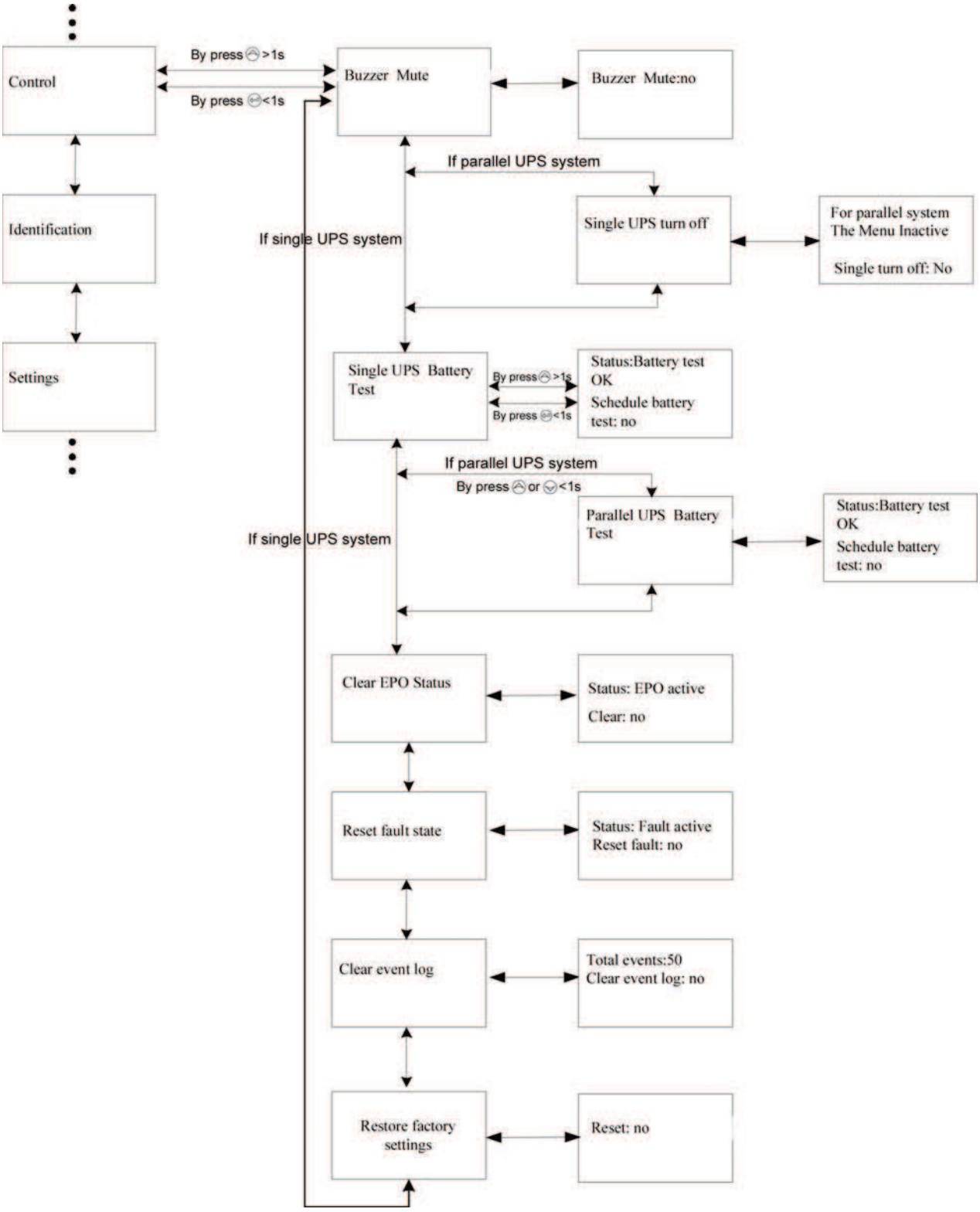
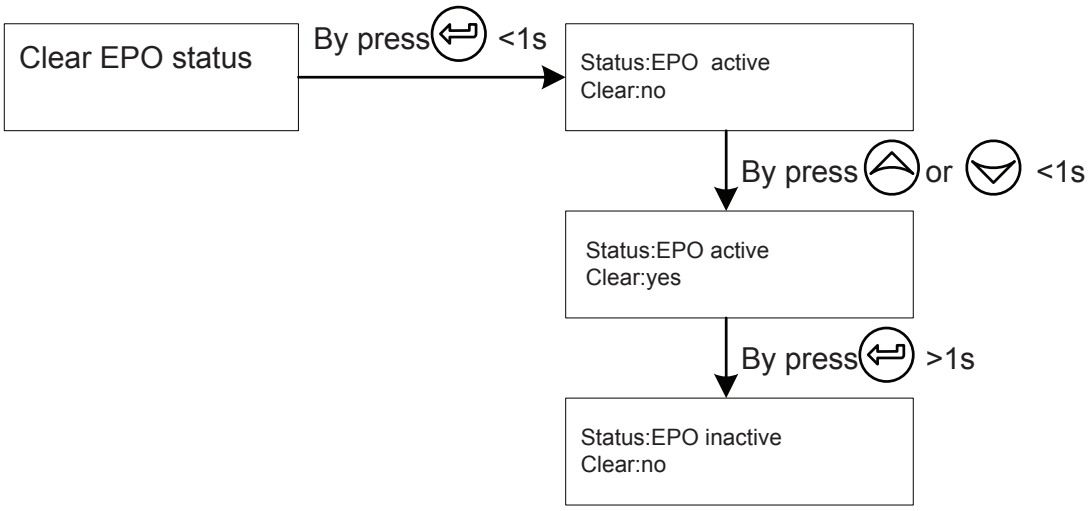


Fig. 5-18 Control menu tree

Example: clear EPO status



Note: First make sure the EPO signal is inactive or the LCD will show below information and the EPO active status couldn't be cleared.

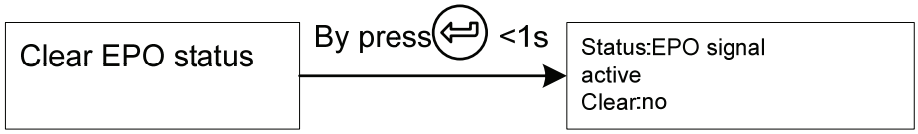


Fig. 5-19 clear EPO status

5.4.6 The identification menu

By press ⏎ on the menu of "Identification", the display would enter the next identification menu tree.

The identification information includes UPS serial number, firmware serial number, model type, would be shown here.

By press ⏶ >1s, the display would return the last main menu tree.

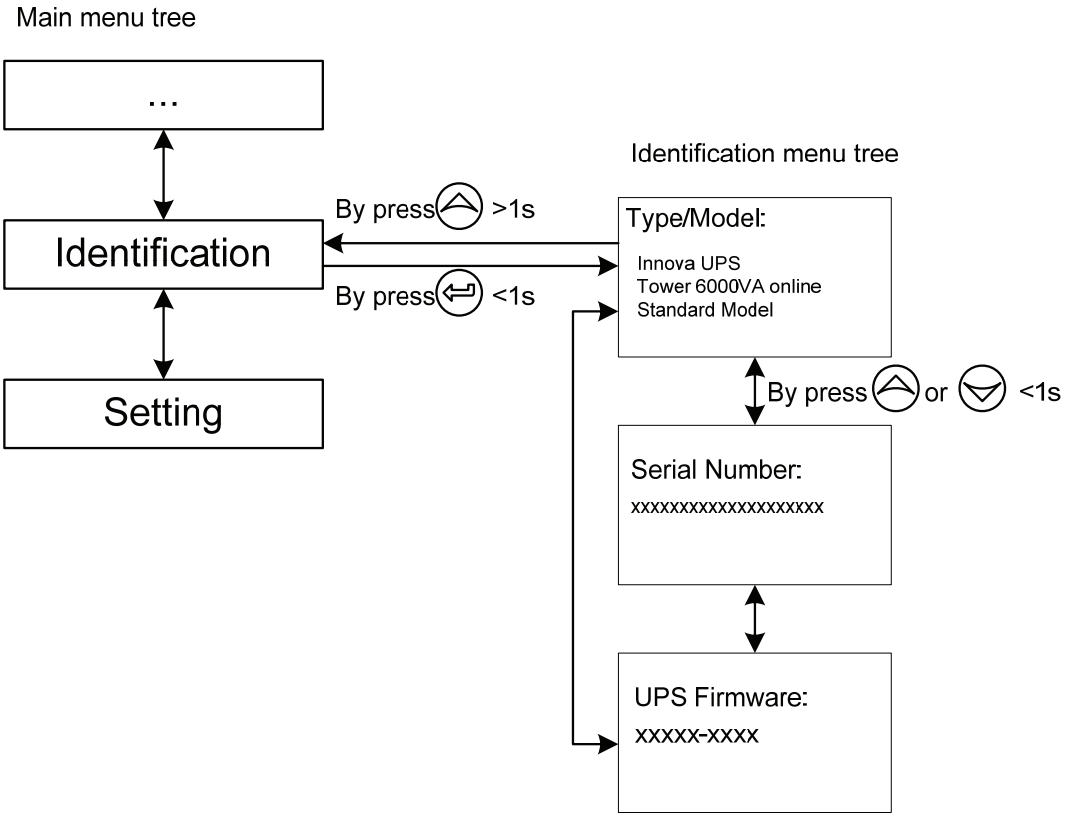


Fig. 5-20 Identification menu tree

5.4.7 The setting menu

Please contact your local distributor for further information before using the settings. Some settings would change the specification, and some settings would enable or disable some functions. The unsuitable option set by user may result in potential failures or protecting function loss, even directly damage the load, battery or UPS.

The most of settings could only be done while UPS is in Bypass mode.

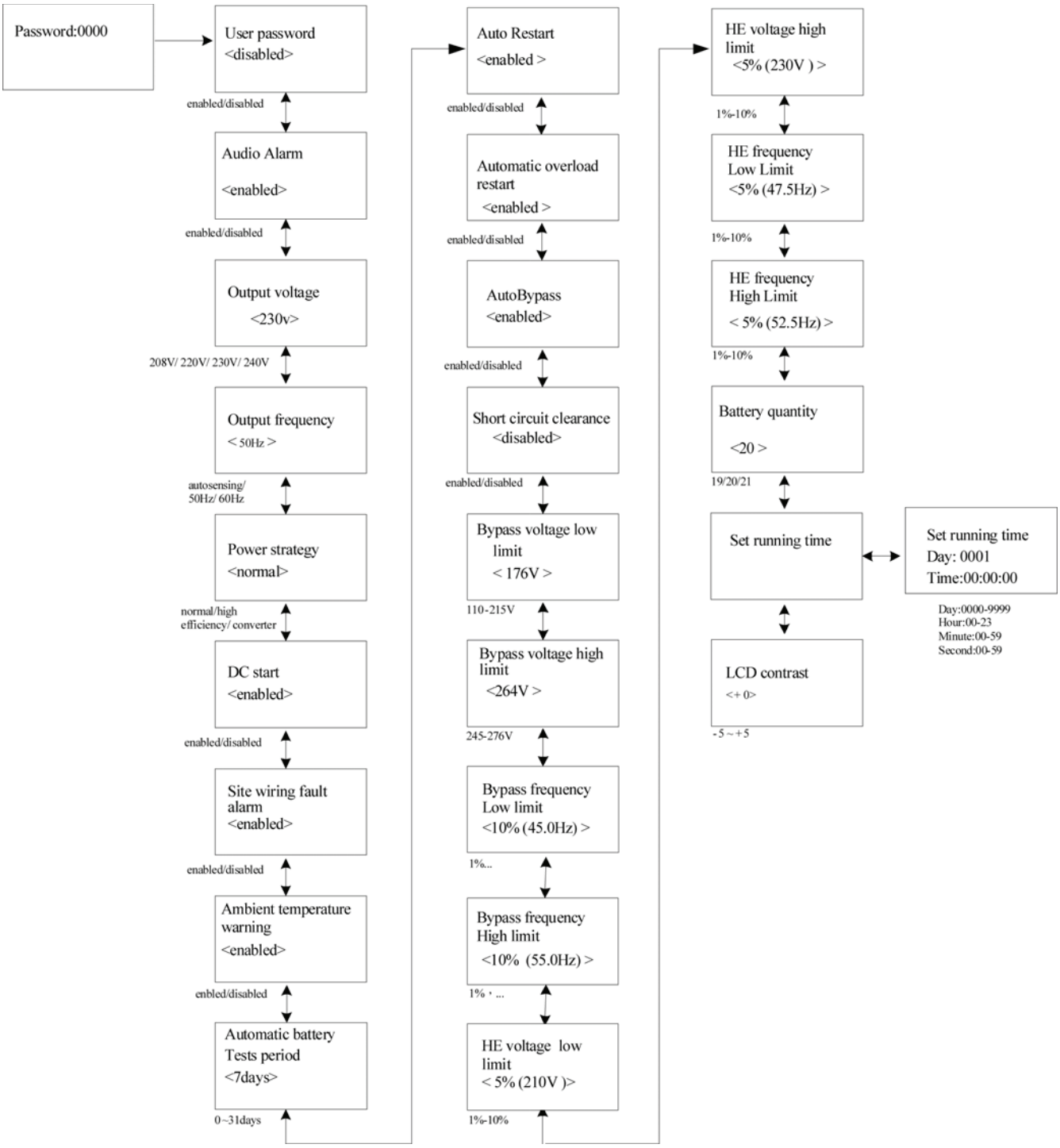


Fig. 5-21 Setting menu tree

By press ⏎ on the menu of “Identification”, the display would enter the next setting menu tree if “User password” is disabled. If “User password” is enabled, the user should enter the password by press ⌃, ⌄, and ⏎, then enter the next setting menu tree.

Table 5-4

Submenu item	Optional Values	Default value
User password	enabled/disabled	disabled
Audio alarm	enabled/disabled	enabled
Rated output voltage	208/220/230/240V	230V
Output frequency	autosensing/50/60Hz	autosensing
Power strategy**	normal/high efficiency/ converter	normal
DC start	enabled/disabled	enabled
Site wiring fault alarm	enabled/disabled	enabled
Ambient temperature warning	enabled/disabled	enabled
Automatic battery tests period	0-31days	7days
Auto Restart	enabled/disabled	enabled
Automatic overload restart	enabled/disabled	enabled
AutoBypass	enabled/disabled	enabled
Short circuit clearance	enabled/disabled	disabled
Bypass voltage low limit	110~215V	176V
Bypass voltage high limit	245~276V	264V
Bypass frequency low limit	1%~10%	10%
Bypass frequency high limit	1%~10%	10%
HE voltage low limit	1%~10%	5%
HE voltage high limit	1%~10%	5%
HE frequency low limit	1%~10%	5%
HE frequency high limit	1%~10%	5%
Battery quantity***	19/20/21	20
Set running time	Day:hour:minute:second 0000:0000:00~9999:23:59:59	Running time
LCD contrast	-5~+5	0

*Password is AAAA when enabled.

**Read the chapter of 6.1 and 6.2, before using high efficiency or converter function.

***Ensure the real battery quantity is same as the setting, or the batteries would be damaged permanently.

Example: set rated output voltage value

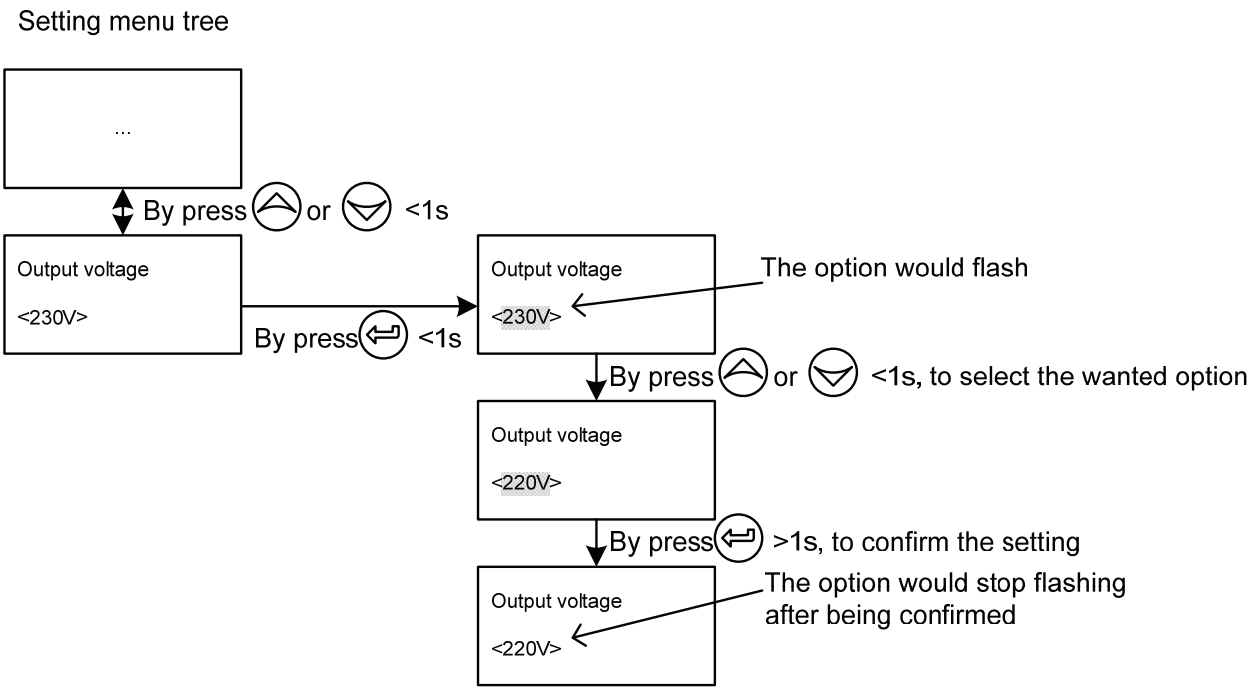


Fig. 5-22 Set rated output voltage value

6. Special function

The series UPS has some special functions, which could satisfy some special application of user. And the functions have own features, please contact your local distributor for further information before using the function.

6.1 HE function

6.1.1 Brief introduction of HE function

If HE function is set to enable, after the UPS is turned on, the power used by the load is directly supplied from the mains power via internal filter while the utility power is in normal range, so the high efficiency could be gained in HE mode. It is also called economy mode. Once the mains power is loss or abnormal, the UPS would transfer to Line mode or Battery mode and the load is supplied continuously.

The great virtue is overall high efficiency ≥ 0.96 of UPS, to save power for user.

But the disadvantage is 1) the load can not be protected as well as in Line mode, for the load is directly supplied from the mains; 2) the transfer time of UPS output from HE mode to Battery mode is about 10ms.

So the function is not suitable to some sensitive loads, and the region where the mains power is unstable.

6.1.2 Set the function

The function could be enabled through the LCD setting in Bypass mode.

Enter the power strategy setting menu by following chapter of 5.4.7.

6.2 Converter function

6.2.1 Brief introduction of Converter function

In converter mode, the UPS would free run with fixed output frequency (50Hz or 60Hz). Once the mains power is loss or abnormal, the UPS would transfer to Battery mode and the load is supplied continuously.

The great virtue is the output frequency is fixed, which is required by some very sensitive loads.

But the disadvantage is the load capacity of UPS should be derated to 60% in converter mode.

6.2.2 Set the function

The function could be enabled through the LCD setting in Bypass mode.

Enter the power strategy setting menu by following chapter of 5.4.7.

6.3 Parallel function

6.3.1 Brief introduction of the redundancy

N+X is currently the most reliable power supply structure. N represents the minimum UPS number that the total load needs, X represents the redundant UPS number, i.e. the fault UPS number that the system can handle simultaneously. When the X is larger, the reliability of the power system is higher. For occasions where reliability is highly depended on, N+X is the optimal mode.

As long as the UPS is equipped with parallel cables, up to 4 UPSs can be connected in parallel to realize output power sharing and power redundancy.

6.3.2 Parallel installation and operation

How to install a new parallel UPS system:

1) Before installing a new parallel UPS system, user need to prepare the input and output wires, the output breaker, and the parallel cable.
2) Users need to use a standard 25-pin communication cable, which should have 25 cores, corresponding stitches and shield, as the UPS parallel cable. The length of the parallel cable is appropriate to be less than 3m. And there is one standard parallel cable in the accessories of every UPS.
3) Remove the cover plate of the parallel port on the UPS, connect each UPS one by one with the parallel cable, and re-screw the Parallel port cover which is supplied in the accessories.
4) Strictly follow the chapter of 4, the wiring requirement of single UPS to perform the wiring of each UPS.
5) Connect the output wires of each UPS to an output breaker panel.
6) Disconnect the Jumper on JP1 and JP2 of the terminal block first, and connect each output breaker to a main output breaker and then to the loads.
7) Each UPS need an independent battery pack.
8) Please refer to the wiring diagram in the following diagram.
9) The distance between the UPSs in parallel and the breaker panel is required to be less than 20 meters. The difference between the wires of input and output of the UPSs is required to be less than 20%.

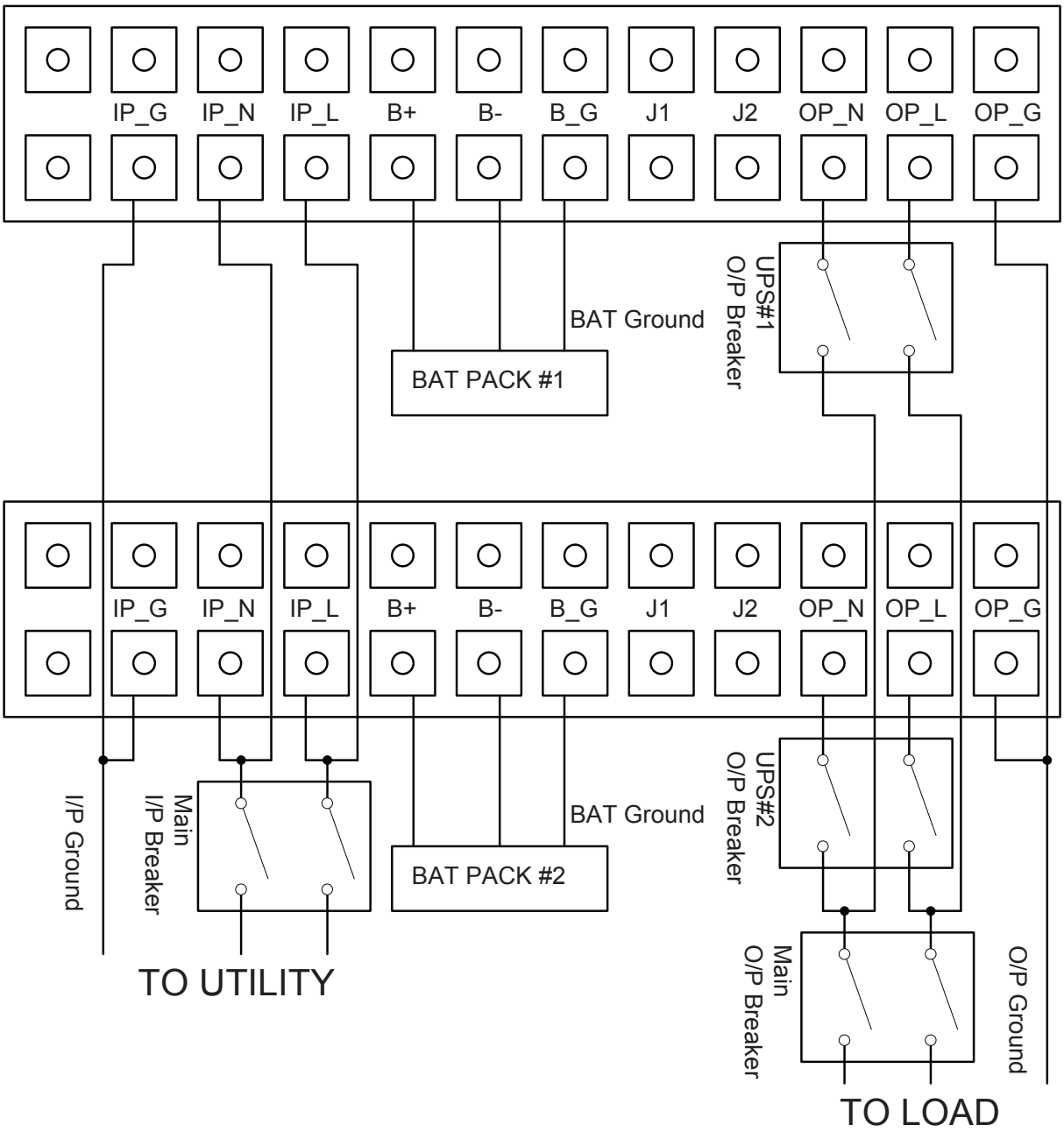


Fig. 6-1 Input and output Terminal Block wiring diagram

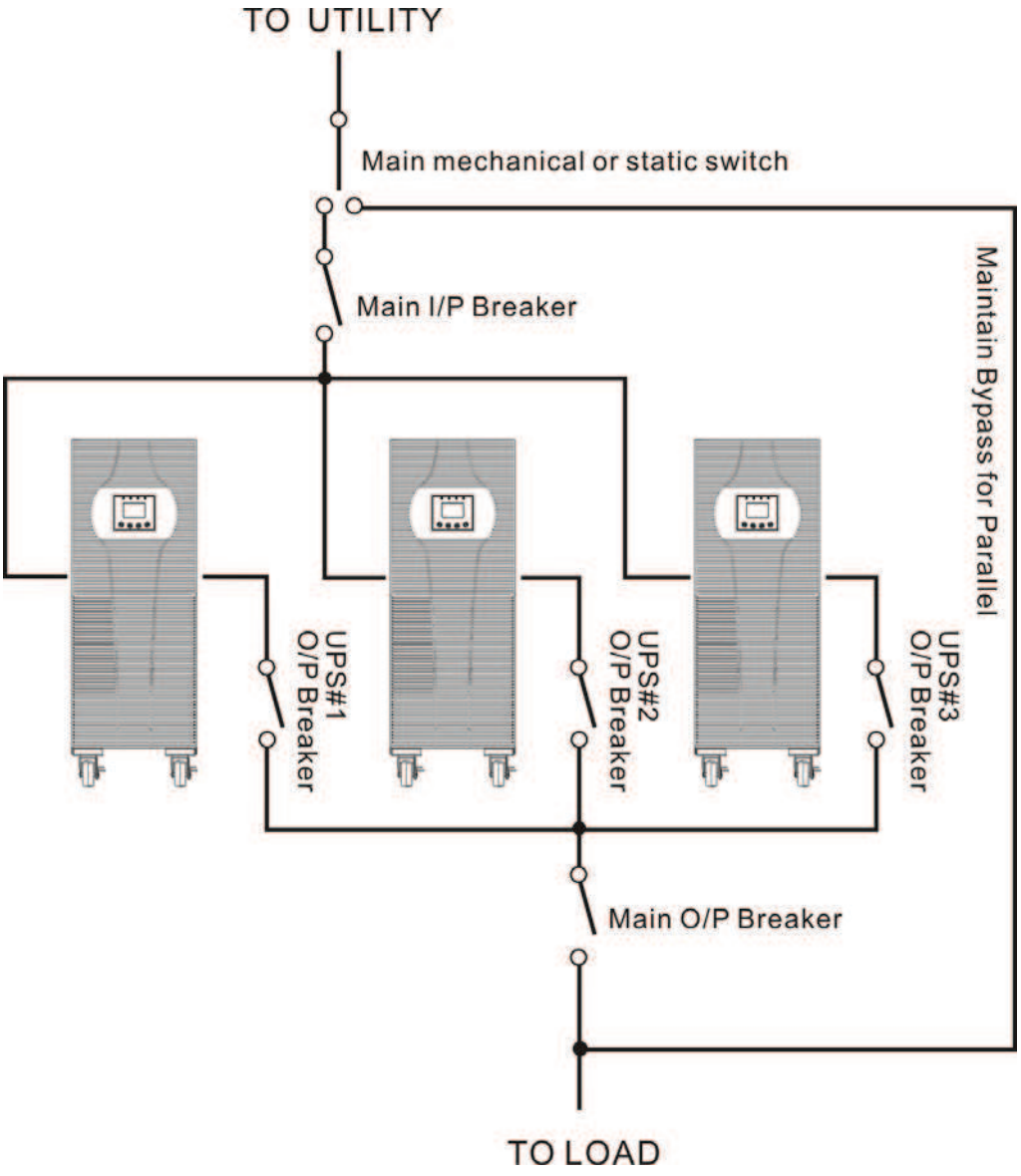


Fig. 6-2 Parallel System Installation Diagram

10) Do not switch on the output breaker of each UPS, switch on the input breaker of the each UPS, the UPS should work in bypass with output, observe their display to check if there are any warning or fault information, measure the output voltage of each UPS separately to check if the voltage difference between them is less than 1V. If the difference is more than 1V, check the wiring.
11) Press the ⏻ button of one UPS, each UPS would start to turn on, all the UPSs would transfer to the INV mode together. Measure the output voltage of each UPS separately to check if

the voltage difference between them is less than 0.5V. If the difference is more than 0.5V, the UPSs need to be regulated.

12) Press the ⏻ button of one UPS, each UPS would start to turn off and transfer to the Bypass mode, switch on the output breaker of each UPS to parallel all the output of UPSs together.
13) Press the ⏻ button of one UPS, each UPS would start to turn on, after turning on, the UPSs should work parallel in the Line mode.

How to join a new UPS to a parallel system:

1) First the parallel system must be installed one main maintenance mechanical switch or static switch.
2) Regulate the output voltage of the new UPS separately: check if the output voltage difference between the new UPS and the parallel system is less than 0.5V.
3) Ensure the bypass of the parallel system is normal and the bypass setting is “enable”, remove the cover plate of maintenance switch on the rear panel of each UPS, the UPS system would transfer to bypass automatically, set the own maintenance switch of each UPS from “UPS” to “BPS”.
4) Set the main maintenance switch or static switch from “UPS” to “BPS”, switch off the main output breaker and the main input breaker, the UPSs would shut down.
5) Ensure the UPSs shut down totally, add the new UPS and reinstall the new UPS parallel system by following step 1) to 9) of last chapter - “install a new parallel UPS system”.
6) Switch on the main input breaker and the main output breaker, and set the main maintenance switch or static switch from “BPS” to “UPS”, then set the UPS own maintenance switch from “BPS” to “UPS” and screw the maintenance cover plate back again. Press the ⏻ button of one UPS, each UPS would start to turn on, after turning on, the UPSs should work parallel in the Line mode.

How to remove a single UPS from a parallel system:

1) First the parallel system must be installed one main maintenance mechanical switch or static switch.
2) Ensure the bypass is normal and the bypass setting is “enable”, remove the cover plate of maintenance switch on the rear panel of each UPS, the UPS system would transfer to bypass automatically, set the own maintenance switch of each UPS from “UPS” to “BPS”.
3) Set the main maintenance switch or static switch from “UPS” to “BPS”, switch off the main output breaker and the main input breaker, and the UPSs would shut down.
4) Ensure the UPSs shut down totally, remove the wanted UPS and reinstall the new UPS parallel system by following step 1) to 9) of last chapter - “install a new parallel UPS system”.
5) If the removed UPS or the remained UPS will be used in a stand-alone mode, then JP1 and JP2 on the terminal block should be connected with a short connection wire.
6) Switch on the main input breaker and the main output breaker, and set the main maintenance switch or static switch from “BPS” to “UPS”, then set the UPS own maintenance switch from “BPS” to “UPS” and screw the maintenance cover plate back again. Press the ⏻ button of one UPS, each UPS would start to turn on, after turning on, the UPSs should work parallel in the Line mode.

7. Trouble Shooting

If the UPS system does not operate correctly, first check the operating information on the LCD display.
Please attempt to solve the problem using the table below. If the problem still persists, consult your dealer.

7.1 Trouble Shooting According To Warning Indication

Problem Displayed	Possible cause	Remedy
Read EEPROM Error	UPS internal fault	Consult dealer.
Epo Active	EPO connector is open	Check the EPO connector status
On Maintain Bypass	Maintain bypass switch is open	Check the maintain bypass switch status
IP softstart failed	UPS internal fault	Consult dealer
Site Wiring Fault	Phase and neutral conductor at input of UPS system are reversed	Reverse mains power wiring.
Battery Disconnect	Battery pack is not connected correctly	Do the battery test to confirm. Check the battery bank is connected to the UPS. Check the battery breaker is turn on.
Battery low	Battery voltage is low	When audible alarm sounding every second, battery is almost empty.
Output Overload	Overload	Check the loads and remove some non-critical loads. Check if some loads are failed.
Fan Failure	Fan abnormal	Check if the fan is running normally.
Charger Fail	The charge fails	Consult dealer.
Battery Over Voltage	Battery voltage is higher than normal value	Check if the battery quantity is right .

Over Charge	Battery is over charged	The UPS will turn off the charger until the battery voltage is normal
Model Pin Error	UPS internal fault	Consult dealer.
Ambient Over Temperature	The ambient temperature is too high	Check the environment ventilation.
Heatsink Over Temperature	Inside temperature of UPS is too high	Check the ventilation of UPS and the ambient temperature.
Ambient NTC abnormal	UPS internal fault	Consult dealer.
Para Cable Male Loss	The parallel cable is disconnected	Check the parallel cable.
Para Cable Female Loss	The parallel cable is disconnected	Check the parallel cable.
Para Bat Differ	The battery packs of some UPSs are disconnected	Check if all the battery pack is connected.
Para Line Differ	The mains input of some UPSs is disconnected	Check the building wiring and input cable. Check if the input breaker is closed. Ensure the UPSs are connected to same input source.
Para Work Mode Differ	There are different power strategy setting in parallel system	The UPSs with different power strategy setting (Ex. one Line mode and one Converter mode) are forbidden to parallel.
Para Rate Power Differ	There are different UPSs in parallel system	The UPSs with different capacity (Ex. one 6KVA and one 10KVA) are forbidden to parallel.
ECO In Para	HE function is enabled in parallel system	HE function is forbidden in parallel system.

7.2 Trouble Shooting According To Fault Indication

Problem Displayed	Possible cause	Remedy
Inv Overload Fault	Overload	Check the loads and remove some non-critical loads. Check if some loads are failed.
Byp Overload Fault	Overload	Check the loads and remove some non-critical loads. Check if some loads are failed.
Output Short Circuit	Output short circuit	Remove all the loads. Turn off the UPS. Check if UPS output and loads is short circuit. Ensure short circuit is removed before turning on again.
Heatsink Over Temperature Fault	Inside temperature of UPS is too high	Check the ventilation of UPS and the ambient temperature.
Bus Over Voltage	UPS internal fault	Consult dealer.
Bus Under Voltage	UPS internal fault	Consult dealer.
Bus Unbalance	UPS internal fault	Consult dealer.
Bus short	UPS internal fault	Consult dealer.
Bus Softstart Fail	UPS internal fault	Consult dealer.
Inv Over Voltage	UPS internal fault	Consult dealer.
Inv Under Voltage	UPS internal fault	Consult dealer.
Inv Softstart Fail	UPS internal fault	Consult dealer.
Negative Power Fault	The load is pure inductive and capacitive	Remove some non-critical loads. Bypass supplies the load first, ensure there is no overload, then turn on UPS.
Cable male and female Loss fault	The parallel cable is disconnected	Check the parallel cable.

7.3 Trouble Shooting In Else Cases

Problem	Possible cause	Remedy
No indication, no warning tone even though system is connected to mains power supply	No input voltage	Check the building wiring and input cable. Check if the input breaker is closed.
BYPASS LED light up even though the power supply is available	Inverter not switched on	Press On-Switch “I” to turn on UPS.
BATTERY LED lights up, and audible alarm sounding every 1 beep in every 4 seconds	Input voltage and/or frequency are out of tolerance	Check input power source. Check the building wiring and input cable. Check if the input breaker is closed.
Emergency supply period shorter than nominal value	Batteries not fully charged / batteries defect	Charge the batteries for at least 12 hours and then check capacity.

Please have the following information at hand before calling the After-Sales Service Department:

1. Model number, serial number
2. Date on which the problem occurred
3. LCD/LED display information, Buzzer alarm status
4. Mains power condition, load type and capacity, environment temperature, ventilation condition
5. The information (battery capacity, quantity) of external battery pack if the UPS is “S” model
6. Other information for complete description of the problem

8. Battery Maintenance

Battery replacement should be performed by qualified personnel.

- This series UPS only requires minimal maintenance. The battery used for standard models are value regulated sealed lead-acid maintenance free battery. These models require minimal repairs. The only requirement is to charge the UPS regularly in order to maximize the expected life of the battery. When being connected to the mains power, whether the UPS is turned on or not, the UPS keeps charging the batteries and also offers the protective function of overcharging and over-discharging.
- The UPS should be charged once every 4 to 6 months if it has not been used for a long time.
- In the regions of hot climates, the battery should be charged and discharged every 2 months. The standard charging time should be at least 12 hours.
- Under normal conditions, the battery life lasts 3 to 5 years. In case if the battery is found not in good condition, earlier replacement should be made.
- Replace batteries with the same number and same type of batteries.
- Do not replace the battery individually. All the batteries should be replaced at the same time following the instructions of the battery supplier.
- If the battery service life (3~5 years at 25°C ambient temperature) has been exceeded, the batteries must be replaced.

9. Communication Port

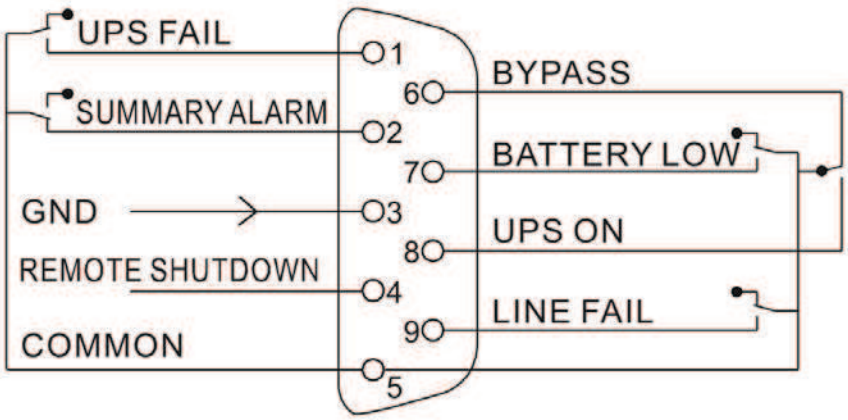
9.1 USB Interface

The USB port is compliance with USB 1.1 protocol for its communication software.

9.2 Dry contact Interface

This series UPS has independent dry contact interface. Please contact your local distributor for details. The following is the pin assignment and description of DB-9 connector.

Pin #	Description	I/O	Pin #	Description	I/O
1	UPS Fail	Output	6	Bypass	Output
2	Summary Alarm	Output	7	Battery Low	Output
3	GND	Input	8	UPS ON	Output
4	Remote Shutdown	Input	9	Line Loss	Output
5	Common	Input			



9.3 RS-232 Interface (optional)

The RS-232 port is available for UPS monitoring, control, and firmware updates.

The cable pins for the RS-232 communication port are identified in the following illustration.

RS-232 communication port pin assignments

Pin	Signal name	Function	Direction from the UPS
1		Unused	Not applicable
2	Tx	Transmit to external device	Out
3	Rx	Receive from external device	In
4		Unused	Not applicable
5	GND	Signal common	Not applicable
6		Unused	Not applicable
7		Unused	Not applicable
8		Unused	Not applicable
9		Unused	Not applicable

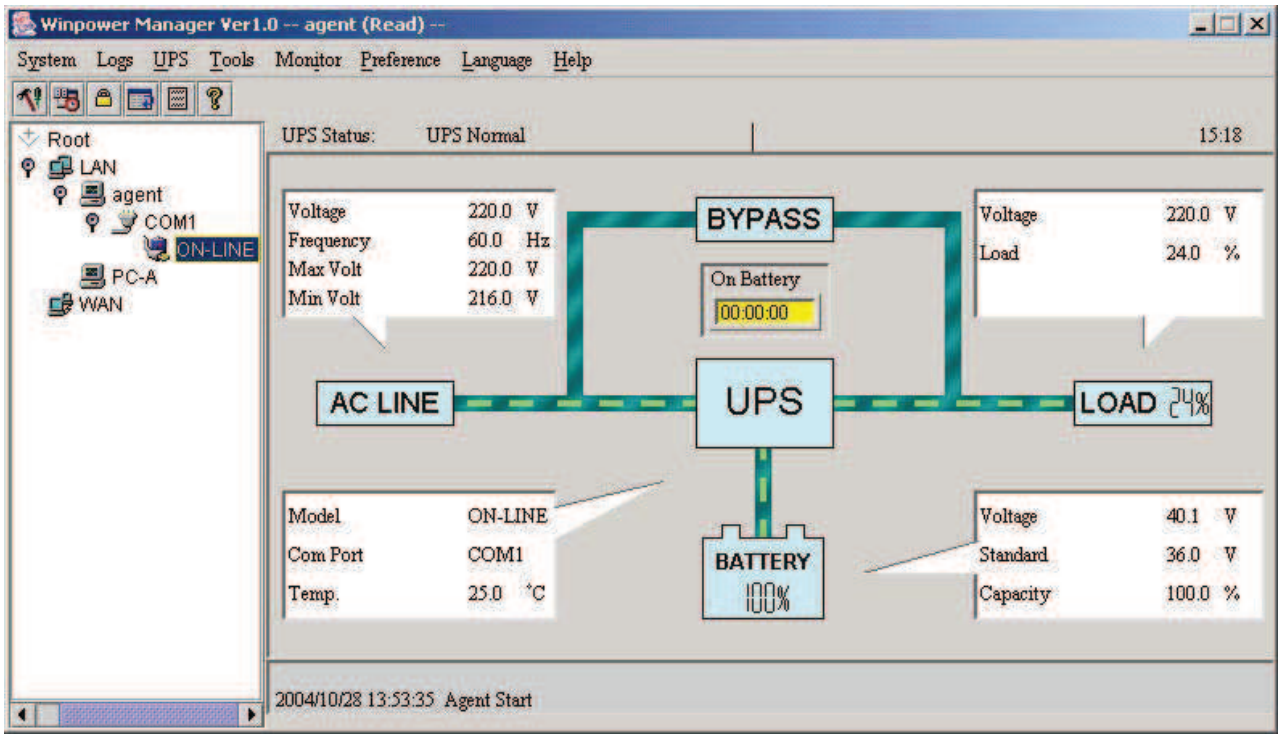
9.4 Intelligent slot

This series is equipped with an intelligent slot for other optional card to achieve remote management of the UPS through internet / intranet. Please contact your local distributor for further information.

10. Software

Free Software Download – WinPower

WinPower is a UPS monitoring software, which provides user-friendly interface to monitor and control UPS. This unique software provides safely auto shutdown for multi-computer systems while power failure. With this software, users can monitor and control any UPS on the same LAN, which communicated with local computer through RS232 or USB protocol, no matter how far from the UPSs.



Installation procedure:

1. Go to the website:
   http://www.ups-software-download.com/
2. Choose the operation system you need and follow the instruction described on the website to download the software.
3. When downloading all required files from the internet, enter the serial No: **511C1-01220-0100-478DF2A** to install the software.

When the computer restarts, the WinPower software will appear as a green plug icon located in the system tray, near the clock.

USER MANUAL

Manuale d'uso e Installazione

UPS / Gruppi statici di continuità

Models Green Point New 6÷10kVA

Modello Green Point New 6÷10kVA

CONTENUTI:

1. Istruzioni di sicurezza ed EMC 61
1.1 Installazione 61
1.2 Funzionamento 62
1.3 Manutenzione, riparazione e guasti 63
1.4 Trasporto 64
1.5 Immagazzinamento 64
1.6 Normative 65
2. Descrizione dei simboli d'uso comune 66
3. Introduzione 67
3.1 Specifiche 67
3.2 Specifiche elettriche 68
3.3 Ambiente operativo 70
3.4 Autonomia standard (Valori tipici a 25°C in pochi minuti) 70
3.5 Dimensioni e pesi 70
4. Installazione 73
4.1 Trasferimento nel luogo d'installazione 73
4.2 Disimballaggio e ispezione 73
4.3 Installazione dei cavi di ingresso ed uscita e della protezione di messa a terra 74
4.4 Procedura operativa per il collegamento con la batteria esterna ... 78
4.5 Connessione EPO 79
5. Funzionamento 80
5.1 Pannello di visualizzazione 80
5.2 Modalità operativa 83
5.3 Accensione e Spegnimento dell'UPS 89
5.4 Funzionamento LCD 91
6. Funzione speciale 103
6.1 Funzione HE 103
6.2 Funzione convertitore 104
6.3 Funzione parallela 104
7. Risoluzione dei problemi 111
7.1 Risoluzione dei problemi secondo le indicazioni d'allarme 111
7.2 Risoluzione dei problemi secondo le indicazioni di guasto 113
7.3 Risoluzione dei problemi in altri casi 114
8. Manutenzione della Batteria 115
9. Porta di Comunicazione 116
9.1 Interfaccia USB 116
9.2 Interfaccia contatto puliti (Rele) 116
9.3 RS-232 Interface (optional) 117
9. 4 Slot Intelligente 117
10. Software 118

1. Istruzioni di sicurezza ed EMC

Si prega di leggere attentamente il seguente manuale d'uso e le istruzioni di sicurezza prima d'installare o utilizzare l'unità!

1.1 Installazione

- ★ Si tratta di un'apparecchiatura permanentemente collegata e deve essere installata da personale di manutenzione qualificato.
- ★ Può verificarsi un fenomeno di condensa nel caso in cui l'UPS venga spostato da un ambiente freddo ad uno caldo. L'UPS deve essere assolutamente asciutto prima di essere installato. Lasciar passare un periodo di acclimatazione di almeno due ore.
- ★ Non installare l'UPS vicino all'acqua o in ambienti umidi.
- ★ Non installare l'UPS in luoghi dove potrebbe essere esposto alla luce diretta del sole o vicino a fonti di calore.
- ★ Non collegare alla presa d'uscita dell'UPS dispositivi o apparecchiature che potrebbero sovraccaricare l'UPS (es. stampanti laser, ecc.).
- ★ Sistemare i cavi in modo che nessuno possa calpestarli o vi si possa inciampare.
- ★ Collegare il morsetto di terra prima di collegare i morsetti di alimentazione. Anche l'alimentazione da batteria deve avere il cavo di messa a terra collegato.
- ★ Un dispositivo di sicurezza ed emergenza che impedisce l'alimentazione da parte dell'UPS in qualsiasi modalità di funzionamento deve essere presente nell'installazione.
- ★ Un dispositivo di scollegamento adeguato come protezione di emergenza in caso di corto circuito deve essere presente

nell'installazione.

★ L'apparecchiatura è alimentata da due fonti: la batteria interna o la batteria esterna.

★ Con l'installazione di questo dispositivo, la somma della corrente di dispersione dell'UPS e dei carichi allacciati non deve superare il 5% del valore della corrente nominale d'ingresso.

★ Non ostruire le aperture di ventilazione nei sistemi UPS. Assicurarsi di lasciare almeno 50cm di spazio sulla parte anteriore e posteriore dell'UPS.

1.2 Funzionamento

★ Non scollegare il cavo di alimentazione dell'UPS o la presa di rete domestica durante l'utilizzo: ciò eliminerebbe la protezione a terra dell'UPS e di tutti i carichi collegati.

★ I terminali d'uscita dell'UPS possono essere sotto tensione anche se l'UPS non è collegato alla presa d'installazione domestica, infatti esso dispone di una propria fonte interna di energia (batterie).

★ Per scollegare completamente l'UPS, prima spegnerlo premendo il pulsante "OFF", poi posizionare interruttore in OFF, e poi scollegare il cavo d'alimentazione.

★ L'utilizzo indiscriminato degli interruttori può causare una perdita del carico d'uscita e/o danni alle apparecchiature. Fare riferimento alle istruzioni prima di effettuare qualsiasi operazione.

★ Quando l'UPS funziona come un sistema parallelo, il cavo parallelo esterno deve essere rinforzato con materiale isolante.

★ Assicurarsi che nessun liquido e nessun corpo estraneo penetri all'interno dell'UPS.

1.3 Manutenzione, riparazione e guasti

★ Non rimuovere i pannelli poiché l'UPS funziona con tensioni pericolose. Le riparazioni possono essere effettuate solo da personale tecnico qualificato.

★ Attenzione – pericolo di scosse elettriche. Anche dopo aver scollegato l'unità dalla rete di alimentazione (presa di rete), i componenti all'interno dell'UPS rimangono connessi alla batteria e sono pertanto potenzialmente pericolosi.

★ Prima di effettuare qualsiasi tipo di riparazione e/o manutenzione, isolare l'UPS e scollegare le batterie. Verificare che non vi sia alcun tipo di tensione pericolosa nei condensatori o nei condensatori del DCBUS.

★ Le batterie devono essere sostituite solo da personale qualificato.

★ Le batterie presentano un'elevata corrente di cortocircuito e possono causare scosse elettriche. Adottare tutte le misure precauzionali specificate qui di seguito e tutti gli altri provvedimenti necessari quando si lavora con le batterie

- togliere tutti i gioielli, orologi, anelli ed altri oggetti metallici
- utilizzare solamente attrezzi con impugnature e manici isolati.

★ Quando si cambiano le batterie, sostituirle con la stessa quantità e lo stesso tipo di batterie.

★ Non tentare di disfarsi delle batterie bruciandole. Potrebbero causare esplosioni.

★ L'UPS può essere collegato anche ad un armadio batteria esterno (EBM).

★ E' necessario seguire il corretto smaltimento delle batterie. Fare riferimento ai centri raccolta del consorzio COBAT per lo smaltimento.

- ★ Non aprire o distruggere le batterie. L'elettrolita che ne fuoriesce può causare danni alla pelle e agli occhi. Può essere tossico.
- ★ Sostituire il fusibile solo con un fusibile dello stesso tipo e dello stesso amperaggio per evitare rischi di incendio.

1.4 Trasporto

- ★ Trasportare l'UPS solo nell'imballaggio originale per proteggerlo da urti e impatti.

1.5 Immagazzinamento

- ★ L'UPS deve essere immagazzinato in un ambiente ventilato e asciutto.

1.6 Normative

*** Sicurezza**	
IEC/EN 62040-1	
*** EMI**	
Emissioni condotte ..... :IEC/EN 62040-2	Categoria C3
Emissioni radiate.....:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
*** EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Livello 3
RS.....:IEC/EN 61000-4-3	Livello 3
EFT.....:IEC/EN 61000-4-4	Livello 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Livello 4
CS…….. :IEC/EN 61000-4-6	Livello 3
MS…….:IEC/EN 61000-4-8	Livello 3
Cadute di tensione…….:IEC/EN 61000-4-11	
Segnali a bassa frequenza.....:IEC/EN 61000-2-2	
Attenzione: Questa apparecchiatura è destinata ad un uso commerciale ed industriale. Limitazioni d'installazioni o misure addizionali potrebbero essere necessarie in ambienti particolari per prevenire disturbi.	

2. Descrizione dei simboli d’uso comune

Nel presente manuale possono essere utilizzati tutti o alcuni dei seguenti simboli. E’ consigliabile imparare a conoscerli e capirne il significato:

Simbolo e spiegazione			
Simbolo	**Spiegazione**	**Simbolo**	**Spiegazione**
	Prestare particolare attenzione		Presa di corrente continua (DC)
	Pericolo alta tensione		Protezione a terra
	Accensione o spegnimento UPS		Riciclaggio
	Presa di corrente alternata (AC)		Non smaltire con i rifiuti ordinari

3. Introduzione

Questa tipologia On-Line è un UPS che incorpora la tecnologia a doppia conversione. Fornisce una perfetta protezione per attrezzature elettroniche, informatiche, server e data center.

Il principio della doppia conversione elimina tutti i disturbi della rete di alimentazione. Un raddrizzatore trasforma la tensione alternata d'ingresso in tensione continua. Sulla base di questa tensione continua, l'inverter genera una tensione alternata sinusoidale stabilizzata che alimenta costantemente i carichi. In caso d'interruzione di tensione in ingresso rete, l'inverter viene alimentato dalle batterie.

Il presente manuale fa riferimento agli UPS elencati qui di seguito. Si prega di confermare qual'è il modello che avete acquistato controllando visivamente il Modello sulla targa dati sul pannello posteriore dell'UPS

N° Modello	Tipo
6K	Standard
10K	

3.1 Specifiche

Questa nuova serie di UPS rappresenta una nuova generazione di UPS, che fornisce un'affidabilità eccellente ed un miglior rapporto costo-prestazioni nel settore industriale. Il prodotto presenta i seguenti vantaggi:

- Tecnologia online a doppia conversione con un'elevata densità di potenza, non dipendente dalla variazioni di frequenza e compatibile con gruppi elettrogeni.
- Il fattore di potenza d'uscita è 0.9, perfetta uscita sinusoidale, adatta a quasi tutte le apparecchiature critiche.
- L' alto fattore di potenza in ingresso (≥0.99) e l'alta efficienza

- (≥92%), permettono di risparmiare energia e costi di cablaggio per l'utente. La bassa distorsione della corrente d'ingresso, limita l'inquinamento della rete elettrica.
- Eccezionale adattabilità alle peggiori condizioni della rete d'ingresso. Ampia tolleranza di tensione, e frequenza e forma d'onda d'ingresso limitano l'uso dell'energia (limitata) della batteria.
- Il caricabatteria interno può caricare fino a 4A . Per diminuire il tempo di ricarica della batteria. E' disponibile anche un caricabatterie esterno opzionale che fornisce una corrente di ricarica fino a 12Amp.
- Parallelo ridondante N+X per aumentare l'affidabilità e la flessibilità. Il numero massimo di UPS funzionanti in parallelo è 4.
- Modalità HE con alta efficienza ≥0.96, permette di risparmiare energia e quindi diminuiscono le spese per l'utente.
- Compatibilità con trasformatore d'isolamento in ingresso/uscita.
- Avviamento possibile anche senza batterie.

3.2 Specifiche elettriche

INGRESSO		
Modello	6K	10K
Fase	Monofase	
Tensione	176~276VAC	
Frequenza	(45~55)/(54~66) Hz	
Corrente(A)	25.8	43.0
THDI	< 5% a pieno carico	
Fattore di potenza	≥0.99 a pieno carico	

*Corrente nominale quando la tensione d'ingresso nominale è 230VAC

USCITA		
Modello	6K	10K
Potenza	6kVA/5.4kW	10kVA/9kW
Tensione	208*/220/230/240× (± 1%) VAC	
Frequenza	50/60× (±0.05) Hz (modalità batteria)	
Forma d'onda	sinusoidale	
Tipo di carico	PF 0.5~1, in ritardo	
THDV	< 2% a pieno carico lineare <5% a pieno carico non lineare	
Sovraccarico	In modalità Linea**: 10 min 105~125% 1 min 125~150% 10 s >150% 100 ms >170% In modalità Batteria: 2 min 105~125% 30 s 125~150% 100 ms >150%	

*Declassamento al 90% quando la tensione d'uscita viene regolata a 208VAC.

**La capacità di sovraccarico sarebbe ridotta automaticamente in modalità Linea mentre la temperatura di circostanza è più elevata di 35 gradi.

BATTERIE		
Modello	6K	10K
Numero e tipo di Batteria interna	20×12V 7Ah	20×12V 9Ah
Corrente pacco Batteria esterna	32Amax	50Amax

3.3 Ambiente operativo

Temperatura di funzionamento	0 °C to 45 °C
Umidità di funzionamento	< 95%
Altitudine	< 1000m*
Temperatura di immagazzinamento	-15 °C to 50 °C

*La capacità di carico sarebbe ridotta dell'1% ogni 100m accresciuto sulla base di 1000m.

3.4 Autonomia standard (Valori tipici a 25°C in pochi minuti)

N° Modello	Carico al 100 %
6K	5
10K	4.5

3.5 Dimensioni e pesi

N° Modello	Dimensioni W×H×D (mm)	Peso netto (kg)
6K	260 x 708 x 550	80
10K	260 x 708 x 550	84

Fig. 3-1 Vista frontale

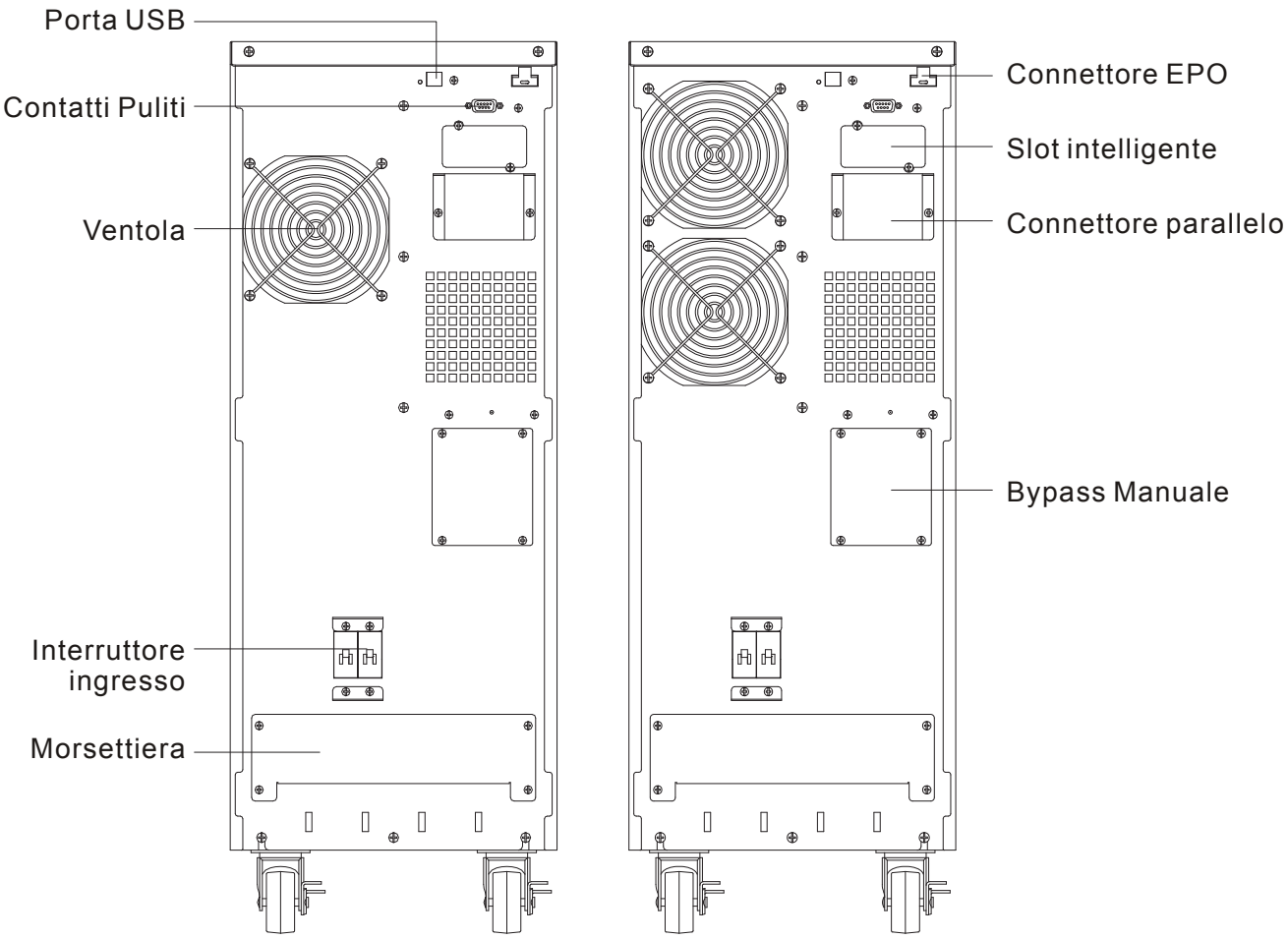


Fig. 3-2 Vista posteriore

4. Installazione

Il sistema può essere installato e cablato solo da elettricisti qualificati in conformità alle vigenti norme di sicurezza!

Quando si procede al cablaggio, si prega di fare attenzione alla tensione nominale della propria fornitura elettrica.

4.1 Trasferimento nel luogo d'installazione

L'UPS serie Green Point è provvisto di ruote che permettono il facile spostamento dell'UPS, una volta disimballato, sul luogo d'installazione. Tuttavia, se l'area di ricezione fosse lontana dal luogo d'installazione, si consiglia di spostare l'UPS utilizzando un pallet jack o un traino prima di disimballare l'UPS.

4.2 Disimballaggio e ispezione

1. La massima cura deve essere presa quando si rimuove l'imballaggio in modo da evitare di danneggiare l'apparecchiatura. Tagliare le cinghie di plastica intorno al container e rimuovere il cartone ondulato e la gommapiuma sulla parte superiore dell'UPS. Con una o due persone su entrambi i lati dell'UPS, sollevare l'UPS fuori dal pallet.

Attenzione: le cinghie di plastica intorno al container sono sotto tensione. Nel tagliarle, non stare davanti a loro poiché scatteranno all'indietro e potrebbero causare lesioni agli occhi.

I materiali sono riciclabili. Dopo il disimballaggio, conservarli per un uso successivo o smaltirli in modo appropriato.

2. Verificare tutti i materiali dell'imballaggio per assicurarsi che non ci siano elementi mancanti. L'imballaggio contiene:
    - Un UPS
    - Un manuale d'uso
    - Un cavo di comunicazione USB
    - Un cavo di comunicazione RS32 Opzionale
    - Un pannello di copertura per la porta parallela
    - 12pz. Giunzioni terminali
    - Connettore EPO
3. Ispezionare l'esterno dell'UPS per v edere se ha subito Danni durante il trasporto. Non accendere l'UPS ed informare immediatamente il trasportatore se si dovessero riscontrare danni o la mancanza di alcune parti.

4.3 Installazione dei cavi di ingresso ed uscita e della protezione di messa a terra

4.3.1 Note per l'installazione

1) L'UPS deve essere installato in un luogo ben ventilato, lontano da umidità, acqua, gas infiammabili, o agenti corrosivi.
2) Non ostruire i condotti di aerazione. Lasciare almeno 0.5 m di spazio su ogni lato.
3) Potrebbe verificarsi una formazione di condensa se l'UPS venisse disimballato in un ambiente freddo. In questo caso è necessario attendere che l'UPS sia completamente asciutto prima dell'istallazione e della messa in funzione. In caso contrario c'è la possibilità di avere scariche elettriche.

4.3.2 Installazione

Per sicurezza, spegnere l'interruttore generale prima dell'installazione!

Utilizzare la sezione dei cavi e le specifiche del dispositivo di protezione

Modello	6k	10k
Conduttore di messa a terra Sezione min.	6mm^2(8AWG)	10 mm^2(6AWG)
Ingresso L, N, G Sezione conduttore min.	6mm^2(8AWG)	10 mm^2(6AWG)
Ingresso interruttore	40A/250VAC	63A/250VAC
Uscita L,N, Sezione conduttore min.	6mm^2(8AWG)	10 mm^2(6AWG)
Batteria esterna Polo positivo(+), Polo negativo(-), Polo neutrale Sezione conduttore min.	6mm^2(8AWG)	10 mm^2(6AWG)
Fusibile batteria esterna Nel polo positivo(+), polo negativo(-), Polo neutrale	30A/240VDC	60A/240VDC
Interruttore batteria esterna Nel polo positivo(+), polo negativo(-), Polo neutrale	32A/240VDC	50A/240VDC
Coppia terminali per fissaggio superiore	3.95~4.97Nm (35~44 1b in)	

1) Si consiglia d'installare un dispositivo d'isolamento esterno contro il ritorno d'energia tra l'ingresso rete e l'UPS (vedi Fig.4-6). Dopo aver completato l'installazione del dispositivo, aggiungere un'etichetta di avviso con la seguente dicitura o equivalente sul contatore esterno: Rischio di ritorno di TENSIONE. Isolare l'UPS prima di operare su questo circuito, quindi verificare eventuali tensioni pericolose tra tutti i terminali.

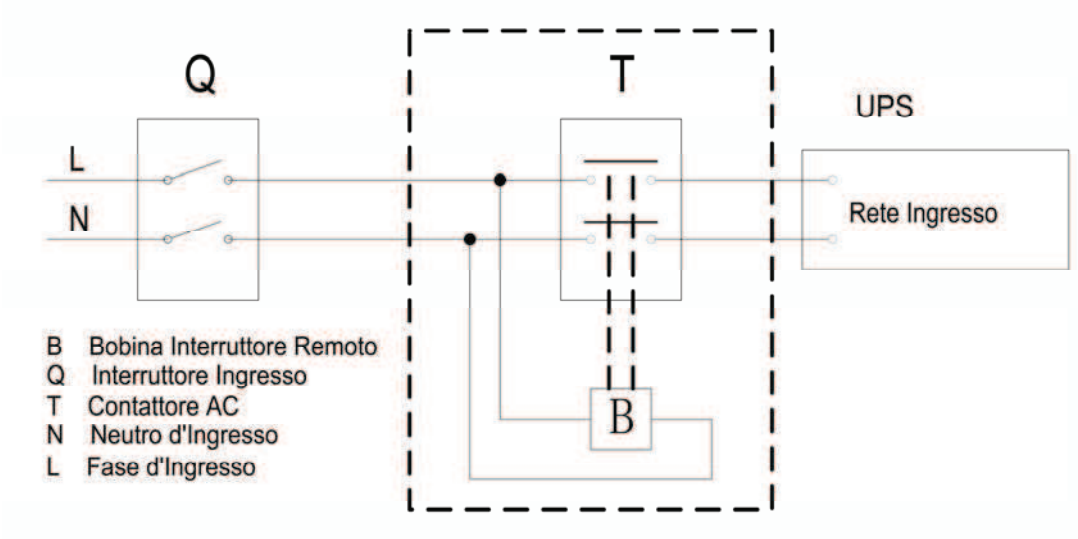


Fig.4-6 Tipica installazione del dispositivo isolamento esterno

2) L'uscita dell'UPS può avere elettricità anche se l'UPS non è collegato alla rete. I componenti all'interno dell'apparecchiatura possono avere ancora tensioni pericolose dopo lo spegnimento dell'UPS. Per far si che l'UPS non abbia tensione in uscita, spegnere l'UPS, scollegare l'ingresso dell'alimentazione e attendere che l'UPS sia completamente spento.

3) Rimuovere il coperchio della morsettiera situate sul pannello posteriore dell'UPS (si prega di fare riferimento al diagramma).

4) Per il modello 6KVA, si raccomanda di utilizzare un cavo da $6mm^2$ o un altro cavo con adeguato isolamento conforme alle norme per le connessioni d'ingresso e d'uscita dell'UPS.

5) Per il modello 10KVA, si raccomanda di utilizzare un cavo da$10mm^2$ o un altro cavo con adeguato isolamento conforme alle norme per le connessioni d'ingresso e d'uscita dell'UPS.

6) Verificare che la capacità di alimentazione di rete sia sufficiente. Non usare le prese a muro come sorgente d'ingresso dell'UPS, perché normalmente la loro corrente nominale è inferiore alla massima corrente d'ingresso dell'UPS. In caso contrario la presa potrebbe bruciarsi e distruggersi.

7) Il cavo della protezione a terra deve essere installato per primo

secondo lo schema seguente.

8) Collegare i cavi d'ingresso ed uscita ai corrispondenti morsetti d'ingresso ed uscita come mostrato nel disegno seguente.

9) Si richiede di utilizzare dei connettori terminali che permettono di fissare saldamente i fili, per assicurarsi che il collegamento tra i fili e la morsettiera sia affidabile.

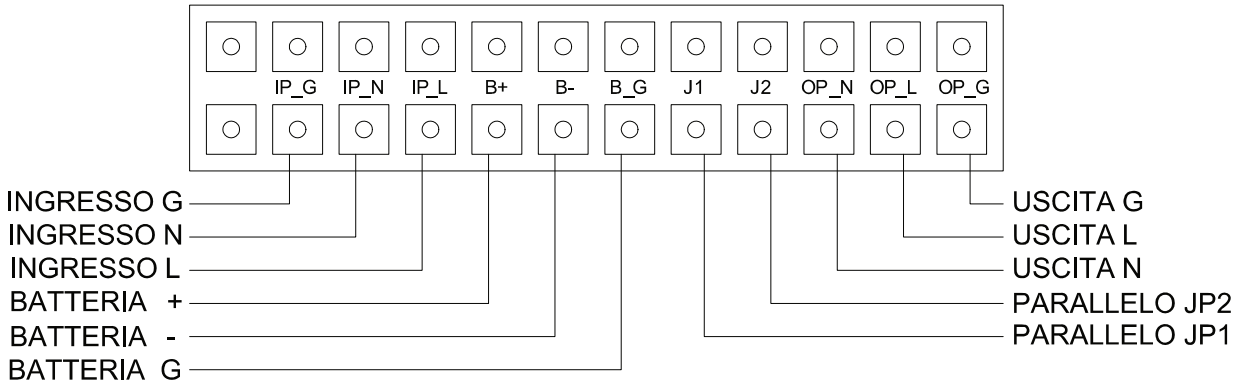


Fig. 4-7 Schema di cablaggio della morsettiera d'ingresso ed uscita

Note: G = Terra, N = Neutro, L = Fase

Nota importante: Se l'UPS viene usato singolarmente, JP1 e JP2 devono essere collegati. Se l'UPS è usato in modo parallelo, il ponticello tra JP1 e JP2 deve essere rimosso.

---

10) Installare un interruttore automatico di potenza tra il terminale d'uscita dell'UPS e il carico, con funzione differenziale se necessario.

11) Per collegare il carico all'UPS, spegnere tutti i carichi, effettuare il collegamento ed infine accenderli uno alla volta.

12) Dopo aver completato l'installazione, assicurarsi che il cablaggio sia corretto.

13) Caricare le batterie per 8 ore prima dell'uso. Dopo il

collegamento, portare l'interruttore d'ingresso in posizione "ON", l'UPS caricherà automaticamente le batterie. E' possibile utilizzare l'UPS anche senza la carica preventiva della batteria, ma l'autonomia potrebbe essere inferiore al valore nominale.

14) Se è necessario connettere carichi induttivi come monitor, stampanti Laser o carichi con spunti elevati all'UPS, la potenza all'avvio deve essere considerate nel calcolo della Potenza dell'UPS, poiché la potenza richiesta all'avvio potrebbe esser troppo elevata rispetto la potenza massima dell'UPS.

4.4 Procedura operativa per il collegamento con la batteria esterna

1. La tensione nominale DC del pacco batteria esterno è 240VDC. Ogni pacco batteria è composto da 20 monoblocchi senza manutenzione da 12V collegati in serie. Per ottenere autonomie maggiori, è possibile collegare più pacchi batteria, ma il principio "stessa tensione, stesso tipo" deve essere seguito scrupolosamente.
2. Per il modello 6KVA, utilizzare un cavo da 6mm^2 o un altro cavo con adeguato isolamento conforme alle norme per le connessioni d'ingresso e d'uscita dell'UPS.
3. Per il modello 10KVA, utilizzare un cavo da 10mm^2 o un altro cavo con adeguato isolamento conforme alle norme per le connessioni d'ingresso e d'uscita dell'UPS.
4. Il pacco batteria esterno deve essere indipendente per ogni UPS. Due diversi UPS non possono utilizzare lo stesso pacco batteria esterno.
5. La procedura di installazione del pacco batteria deve essere rispettata scrupolosamente. Altrimenti vi può essere pericolo di scosse elettriche.

    1) Assicurarsi che l'UPS non sia acceso e che l'interruttore di ingresso rete sia impostato su "OFF"

    2) Un interruttore automatico DC o dei Fusibili devono essere

installati tra il pacco batteria esterno e l'UPS. La capacità dell'interruttore non deve essere inferiore rispetto al valore indicato nelle specifiche generali.

3) Impostare l'interruttore del pacco batteria esterno in posizione "OFF" e collegare le 20 batterie in serie.

4) Collegare il pacco batteria esterno ai terminali della batteria. Controllare che la polarità della connessione sia corretta.

5) Impostare l'interruttore del pacco batteria in posizione "ON".

6) Impostare l'interruttore di ingresso rete in posizione "ON", l'UPS si accende e inizia a caricare la batteria.

4.5 Connessione EPO

4.5.1 Introduzione

La funzione di spegnimento di emergenza EPO è fornita nell'UPS. Quando si verifica un'emergenza, azionando manualmente l'ingresso EPO l'UPS toglie l'alimentazione d'uscita.

4.5.2 La connessione

Il connettore EPO presente nel pannello posteriore, normalmente è cortocircuitato con un cavo fornito come accessorio. Una volta che il connettore è aperto l'UPS spegne l'uscita e va in stato EPO.

EPO Attivo EPO Disattivato (stato normale)

Fig. 4-8 Stato predefinito EPO

Per ripristinare l'UPS nello stato normale, per prima cosa il connettore EPO deve essere chiuso, accedere al menu LCD

(illustrato nel capitolo 5.4.5) per cancellare lo stato EPO, quindi l'UPS ripristina l'allarme e passa in modalità Bypass. Dopodiché l'UPS deve essere attivato manualmente.

La polarità del connettore EPO potrebbe essere invertita tramite il menu LCD nel capitolo 5.4.7. Contattare il distributore locale per ulteriori informazioni prima di modificare le impostazioni.

5. Funzionamento

5.1 Pannello di visualizzazione

Il pannello visualizzazione ha quattro tasti, un LCD dot matrix con una retroilluminazione a due colori. In condizioni standard viene utilizzata una retroilluminazione con il testo bianco su sfondo blu. Quando l'UPS ha un allarme critico, i colori cambiano, il testo diventa ambra scuro e lo sfondo ambra. Oltre al display LCD l'UPS ha quattro LED per fornire altre informazioni di base utili.

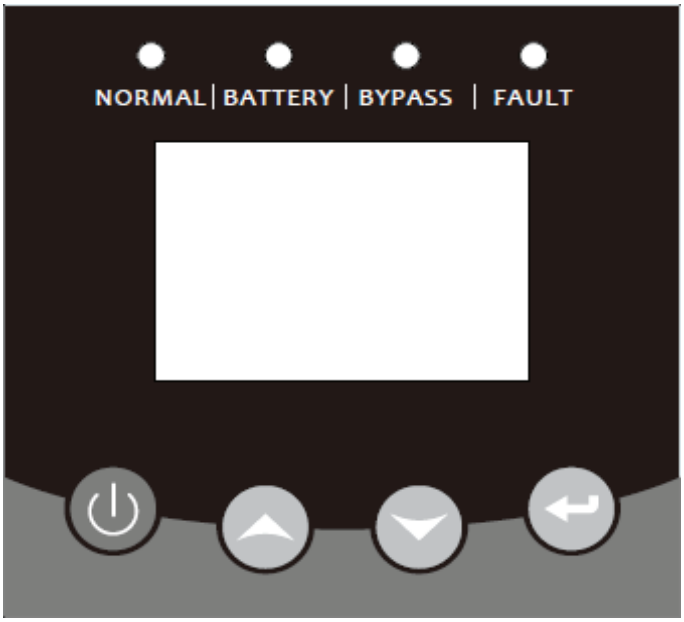


Fig. 5-1 Pannello di Controllo

Tabella 5-1 Funzioni dei tasti di controllo

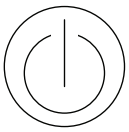
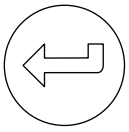
Tasto	Funzione	Descrizione
	Accensione	Se l'unità non è alimentata ed è collegata con la batteria, premere il tasto per meno di 1 sec. per accendere.
	Accendere	Se l'unità è accesa ed è in modalità Bypass, premere il tasto per più di 1 sec. per accendere.
	Spengere	Se l'unità è stata accesa, premere il tasto per più di 3 sec. per spengere.
	Accedere al menu principale	Mentre è visualizzata la schermata di riepilogo dell'UPS, premere il tasto per più di 1 sec. per accedere al menu principale ad albero
	Uscire dal menu principale	Premere questo tasto per più di 1 sec. per passare dall'attuale menu al menu di visualizzazione dello stato del sistema predefinito senza eseguire nessun comando o effettuare alcuna modifica delle impostazioni.
	Scorrere verso l'alto	Premere questo tasto per meno di 1 sec. per scorrere verso l'alto le opzioni del menu
	Scorrere verso il basso	Premere questo tasto per meno di 1 sec. per scorrere verso il basso le opzioni del menu
	Accedere alla prossima voce del menu	Premere questo tasto per meno di 1 sec. per selezionare la voce del menu selezionata, o accedere alla prossima voce, ma senza modificare le impostazioni.
	Seleziona un'opzione del menu	Premere questo tasto per meno di 1 sec. per selezionare la voce del menu attuale, o accedere al prossimo menu, ma senza modificare le impostazioni.
	Conferma le attuali impostazioni	Premere questo tasto per più di 1 sec. per confermare le opzioni e le impostazioni modificate

Tabella 5-2 Definizione LED

Stato UPS	LED Normale (Verde)	LED Batteria (Giallo)	LED Bypass (Giallo)	LED Guasti (Rosso)
Modalità bypass senza uscita			☐	↑
Modalità bypass con uscita			●	↑
Accensione	☐	☐	☐	☐
Modalità in linea	●			↑
Modalità batteria	●	●		↑
Modalità HE	●		●	↑
Modalità test batteria	☐	☐	☐	☐
Modalità errore			↑	●
Modalità allarme	↑	↑	↑	☐

Nota :

●: Costantemente illuminato

☐: #1-#4 Illuminato circolarmente

☐: A intermittenza

↑: Dipende dallo stato di allarme/errore o da altri stati

Tavola 5-3 Descrizione Allarmi

Condizioni UPS	Stato del segnale acustico
Errore attivo	Continuo
Allarme attivo	Un bip ogni secondo
Funzionamento da Batteria	Un bip ogni 4 secondi, se la batteria è bassa, il bip è ogni secondo
Uscita Bypass	Bip ogni 2 minuti
Sovraccarico	Doppio bip ogni secondo

L'UPS fornisce informazioni utili su se stesso, sullo stato del carico, eventi, misure, e impostazioni attraverso il display del pannello frontale. Durante l'accensione, il display LCD potrebbe visualizzare il logo di benvenuto per alcuni secondi pere poi accedere alla pagina predefinita che mostra il riepilogo dello stato dell'UPS. Se non è stato premuto nessun tasto per 15 minuti il display ritorna

automaticamente alla schermata predefinita di riepilogo dello stato dell'UPS.

Nella schermata di riepilogo dello stato dell'UPS vengono fornite le seguenti informazioni:

- Riepilogo dello stato, inclusi modalità e carico
- Stato degli allarmi, se presenti

  Note: Gli allarmi includono informazioni su guasti e allarmi
- Stato della batteria e della carica, incluso la tensione della batteria, il livello e lo stato della carica
- Informazioni sulla modalità di funzionamento, incluso l'UPS in parallelo e il tempo di funzionamento.

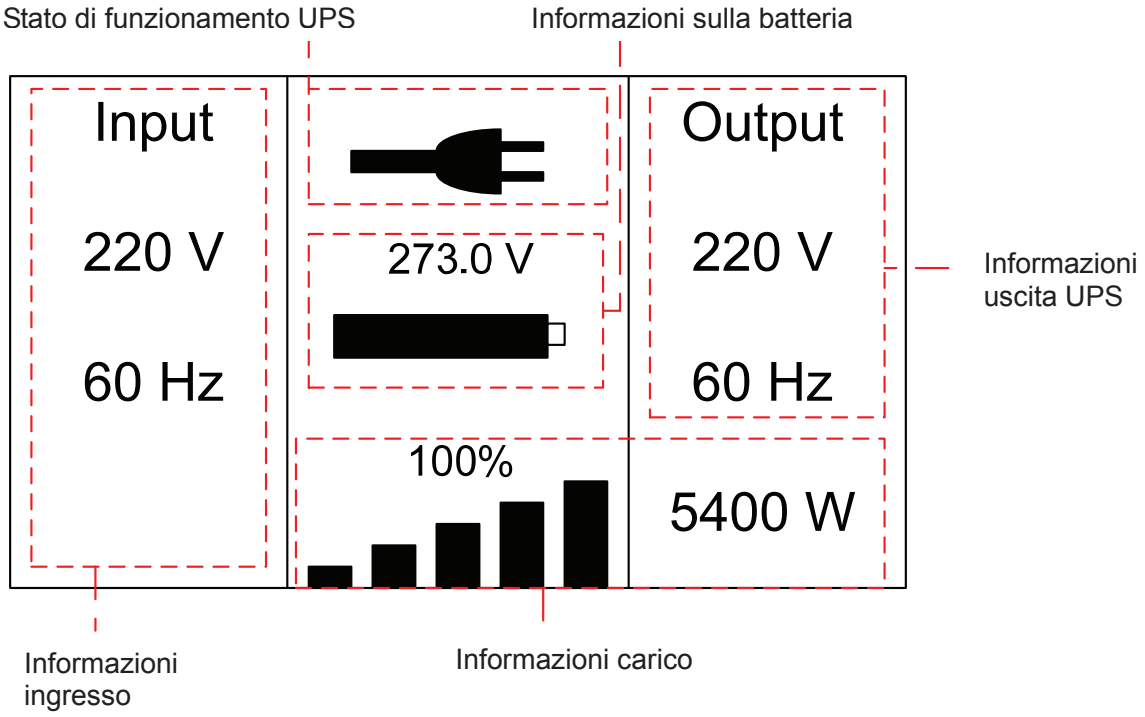


Fig. 5-2 Display LCD predefinito

Il funzionamento più dettagliato del LCD è illustrato nel capitolo 5.4.

5.2 Modalità operativa

Può essere visualizzato un simbolo grafico diverso corrispondente alla modalità operativa in corso o allo stato.

5.2.1 Modalità Linea (Modalità standard)

L'esempio di display LCD in Modalità Linea è mostrato nel seguente diagramma.

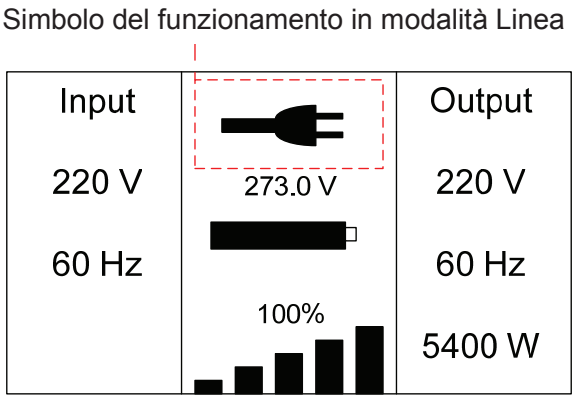


Fig. 5-3 Modalità Linea

5.2.2 Modalità batteria

L'esempio di display LCD in modalità batteria è mostrato nel seguente diagramma.

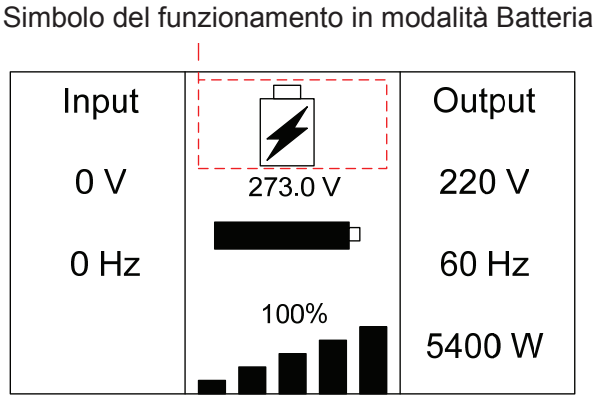


Fig. 5-4 Modalità batteria

Se l'UPS è in esecuzione in modalità batteria, si avvertirà un segnale acustico ogni 4 secondi.

5.2.3 Modalità Bypass con uscita

Il display LCD in modalità bypass con uscita è mostrato nel seguente diagramma. L'UPS non ha la funzione di backup quando è in modalità bypass. La potenza utilizzata dal carico è fornita dall'alimentazione elettrica attraverso il filtro interno. L'allarme

acustico si udirà una volta ogni due minuti in modalità bypass.

Simbolo del funzionamento in modalità bypass con uscita

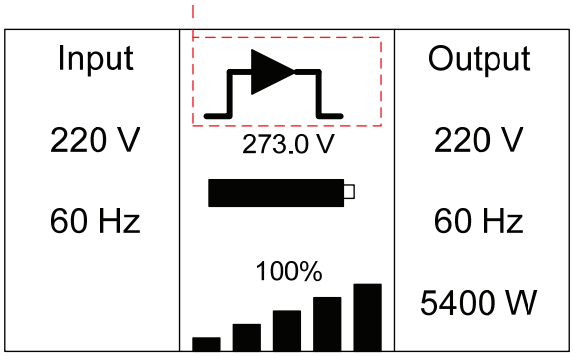


Fig. 5-5 Modalità bypass con uscita

5.2.4 Modalità Bypass senza uscita

Il display LCD in modalità bypass senza uscita è mostrato nel seguente diagramma.

Simbolo del funzionamento in modalità bypass senza uscita

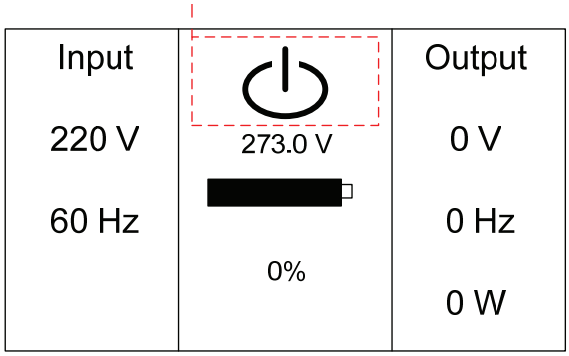


Fig. 5-6 Modalità bypass senza uscita

5.2.5 Modalità HE (modalità Alta Efficienza)

E' conosciuta anche come modalità EcoMode.

Dopo avere acceso l'UPS, l'energia utilizzata dal carico è fornita dalla rete elettrica tramite il bypass interno quando l'alimentazione è in un intervallo di tensione e frequenza normale, così l'alta efficienza può essere ottenuta in modalità HE. Una volta che l'alimentazione è assente o anormale, l'UPS passa in modalità Batteria o modalità

linea e il carico viene alimentato con continuità.

Simbolo del funzionamento in modalità HE

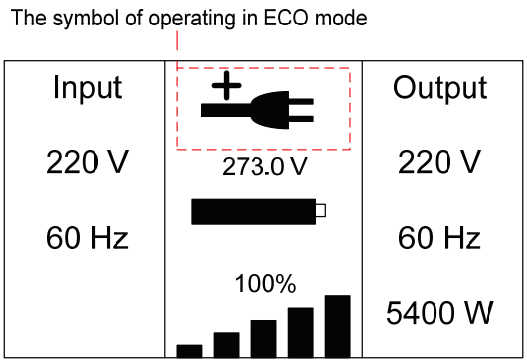


Fig. 5-7 Modalità HE / ECO Mode

1) La funzione può essere attivata tramite l'impostazione sull'LCD o tramite il software in dotazione Winpower.

2) Occorre fare attenzione che il tempo di commutazione dell'uscita dell'UPS dalla modalità HE alla modalità batteria è di circa 10ms. Questo tempo può essere troppo lungo per alcuni carichi sensibili.

5.2.6 Modalità convertitore

Nella modalità convertitore, l'UPS lavora con una frequenza d'uscita fissa (50Hz or 60Hz). Una volta che l'alimentazione di rete è assente o fuori limiti, l'UPS passa alla modalità batteria e il carico viene alimentato con continuità.

Simbolo del funzionamento in modalità Convertitore

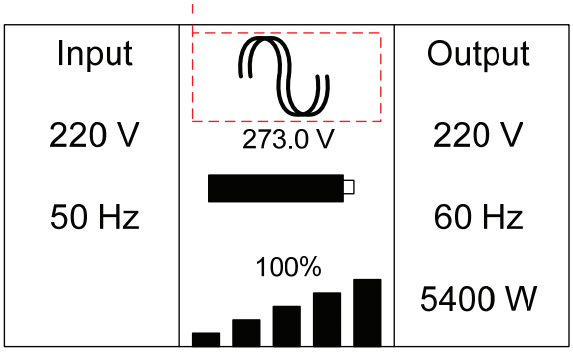


Fig. 5-8 Modalità convertitore

1) La funzione può essere attivata tramite impostazione sull'LCD o tramite il software in dotazione Winpower.
2) In modalità convertitore il carico massimo applicabile è il 60% del carico nominale.

5.2.7 Allarme (Warning)

La comparsa di un allarme, indica che ci sono dei problemi o delle anomalie durante il funzionamento dell'UPS. Di solito i problemi non sono fatali e l'UPS continua a lavorare, ma bisogna prestare attenzione, o l'UPS potrebbe bloccarsi.
La tabella dettagliata degli allarmi è mostrata nel capitolo 7.

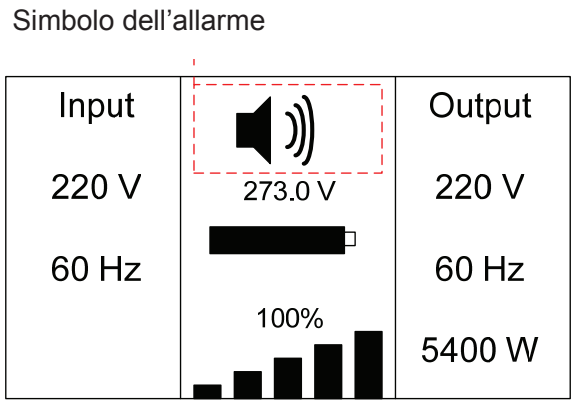


Fig. 5-9 Allarme

5.2.8 Errore (Fault)

L'apparizione di un errore, indica che si è verificato un problema grave, l'UPS potrebbe tagliare la tensione in uscita o passare in modalità Bypass, mantenendo lo stato di allarme.
La retroilluminazione dell'LCD diventa di colore rosso.
La tabella dettagliata degli errori è mostrata nel capitolo 7.

Simbolo di Errore

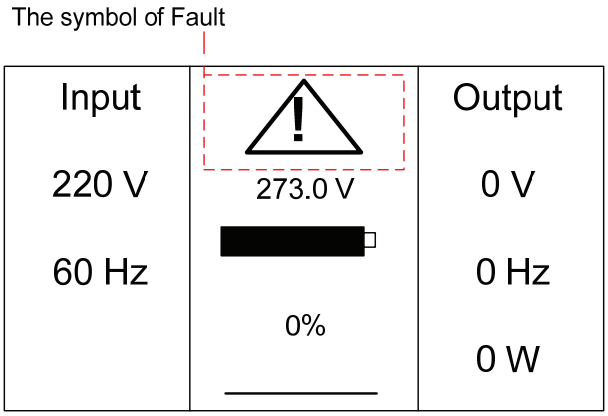


Fig. 5-10 Errore

5.2.9 Altri stati

Se l'UPS è in sovraccarico emette un doppio bip ogni secondo. Alcuni carichi non necessari devono essere scollegati uno ad uno fino a diminuire i carichi collegati all'UPS, consigliamo di scendere almeno al di sotto del 90% della potenza nominale.

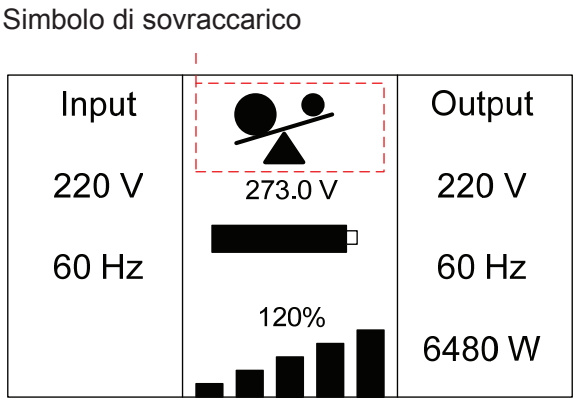


Fig. 5-11 Sovraccarico

Durante il test della batteria i LED saranno accesi circolarmente, e nel display sarà mostrato il simbolo del test della batteria.

Simbolo del test batteria

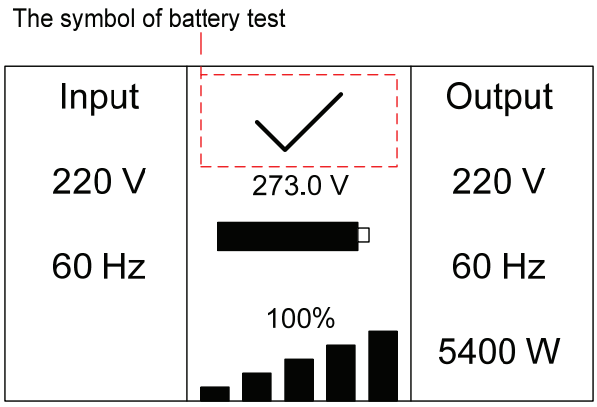


Fig. 5-12 Test della batteria

Se lo stato della batteria rilevato è "batteria scollegata", verrebbe mostrato il simbolo del fallimento della batteria e l'UPS avrebbe un allarme.

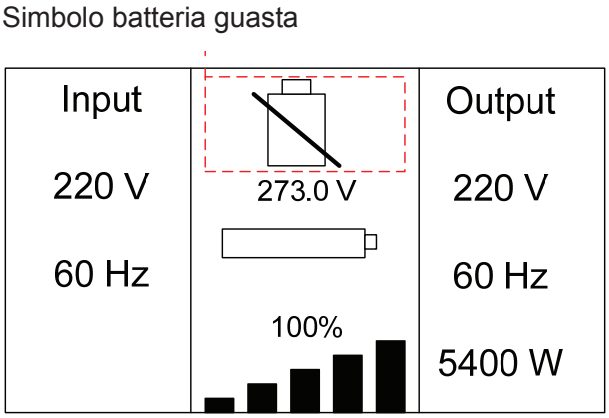


Fig. 5-13 Batteria Guasta

5.3 Accensione e Spegnimento dell'UPS

Attenzione: Si prega di staccare i carichi collegati prima di accendere l'UPS, e riattaccarli uno ad uno dopo l'accensione dell'UPS. Staccare tutti i carichi collegati prima di spengere l'UPS.

5.3.1 Accensione dell'UPS in rete

1) Controllare che tutte le connessioni siano corrette. Controllare che l'interruttore del gruppo batteria esterno sia in posizione "ON"
2) Posizionare l'interruttore di rete in posizione "ON". In questo

momento la ventola comincia a ruotare, il display LCD si accende. Quindi verrà mostrata la schermata predefinita del riepilogo dello stato dell'UPS dopo il termine dell'auto-test.

3) Premendo il tasto ⏻ per più di 1 secondo, l'allarme acustico suonerà per 1 secondo, e l'UPS inizierà ad accendersi.

4) Dopo pochi secondi, l'UPS si mette in Modalità Linea. Se l'alimentazione non è normale, l'UPS si trasferirà in Modalità batteria senza interruzione d'uscita dell'UPS.

5.3.2 Accensione dell'UPS senza rete alimentazione

1) Controllare che tutte le connessioni siano corrette. Controllare che l'interruttore del gruppo batteria esterno, se presente, sia in posizione "ON".

2) Premendo il tasto ⏻ per più di 0,1s, l'UPS si accenderà. In questo momento la ventola comincia a ruotare, il display LCD si accende. Quindi verrà mostrata la schermata predefinita del riepilogo dello stato dell'UPS dopo il termine dell'auto-test.

3) Premendo il tasto ⏻ per più di 1 secondo, l'allarme acustico suonerà per 1 secondo, e l'UPS inizierà ad accendersi.

4) Dopo pochi secondi, l'UPS si mette in Modalità Batteria. Se l'alimentazione della rete ritorna, l'UPS si trasferirà in Modalità Linea senza interruzione di uscita dell'UPS.

5.3.3 Spegnimento dell'UPS in rete

1) Per spengere il convertitore dell'UPS tenendo premuto il tasto per più di 3 sec., il segnale acustico suonerà per 3 sec. L'UPS si metterà in Modalità bypass.

2) Mentre si completa l'azione descritta sopra, la tensione in uscita dall'UPS è ancora presente. Per azzerare la tensione in uscita dall'UPS, basta interrompere l'alimentazione di rete. Pochi secondi dopo, il display LCD si spenge e nessuna tensione è disponibile presso la morsettiera d'uscita dell'UPS.

5.3.4 Spegnimento dell'UPS non in rete

1) Per spegnere l'UPS tenere premuto il tasto ⏻ per più di 3 sec, e il bip suonerà per 3 sec. L'UPS disalimenterà subito l'uscita.
2) Pochi secondo dopo, il display LCD si spegne e nessuna tensione è disponibile presso l'uscita dell'UPS.

5.4 Funzionamento LCD

Oltre alla schermata predefinita di riepilogo dello stato dell'UPS, l'utente può ottenere molte informazioni utili sullo stato dell'UPS, misurazioni varie dettagliate, vecchi eventi che si sono verificati, identificazione dell'UPS, e può cambiare le impostazioni per adattarsi alle esigenze degli utenti stessi e ottimizzare la funzione dell'UPS.

5.4.1 Menu principale

Nella schermata predefinita di riepilogo dello stato dell'UPS, se si preme ⌃ o ⌄ per meno di 1 sec., verranno mostrate le informazioni dettagliate riguardanti gli allarmi, il sistema parallelo, e la batteria.
Nella schermata predefinita di riepilogo dello stato dell'UPS, se si preme ⌃ per più di 1 sec, il display visualizzerà il menu principale ad albero.
Il menu principale ad albero ha sei rami: Menu Stato dell'UPS, Menu Riepilogo eventi, Menu Misurazioni, Menu Controlli, Menu Identificazione, Menu Impostazioni.

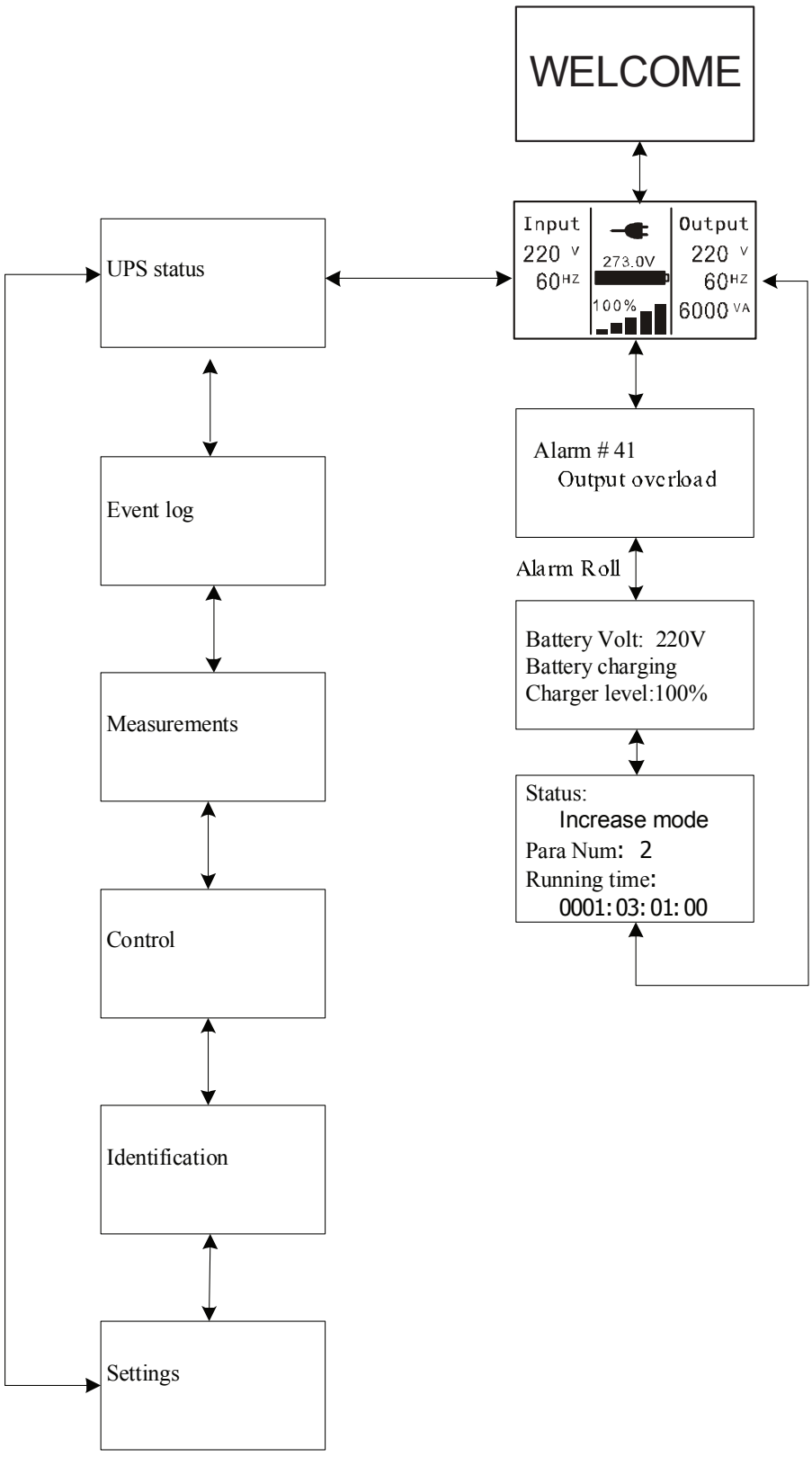


Fig. 5-14 Menu principale ad albero

5.4.2 Menu Stato dell'UPS

Premendo ⏎ sul menu "Stato dell'UPS", si accede al prossimo menu ad albero dello stato dell'UPS.

Il contenuto del menu ad albero dello stato dell'UPS è lo stesso del menu riepilogativo dello Stato dell'UPS predefinito.

Premendo ⏎ per più di 1 sec., il display tornerà all'ultimo menu principale ad albero.

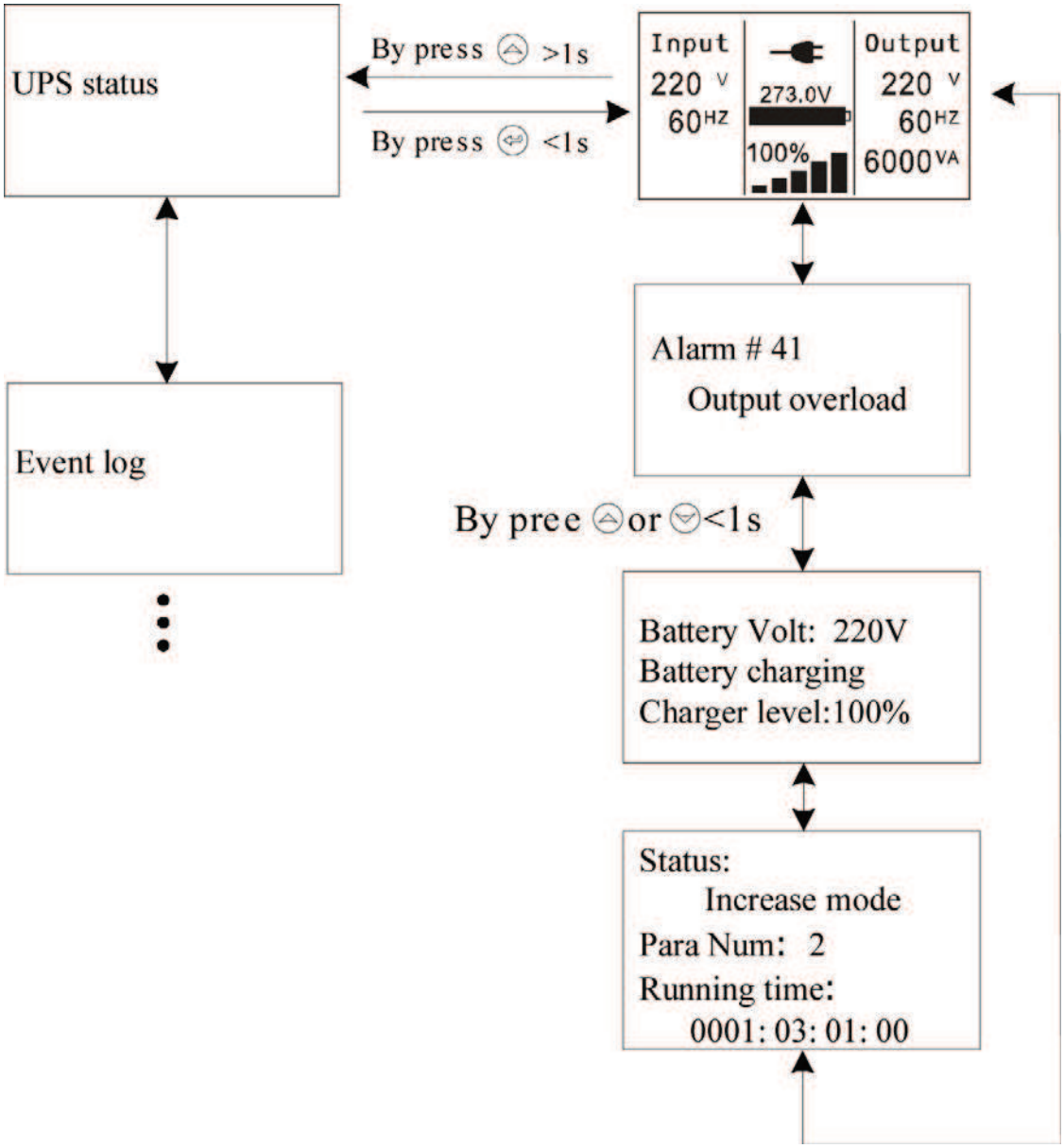


Fig. 5-15 Menu ad albero dello stato dell'UPS

5.4.3 Menu Registro Eventi

Premendo ⏎ sul menu “Registro Evento”, si accede al prossimo menu ad albero dell’evento. Tutti i vecchi eventi, allarmi ed errori sono registrati in questa sezione. Le informazioni includono descrizione, codice evento e tempo di esecuzione dell'UPS al momento dell'evento. Premendo ⌃ o ⌄ per meno di 1 sec, saranno visualizzati tutti gli eventi uno ad uno. Il numero massimo di record è 50, se il numero supera i 50, il più vecchio viene sostituito con informazioni recenti. Premendo ⌃ per più di 1 sec, il display tornerà all’ultimo menu principale ad albero.

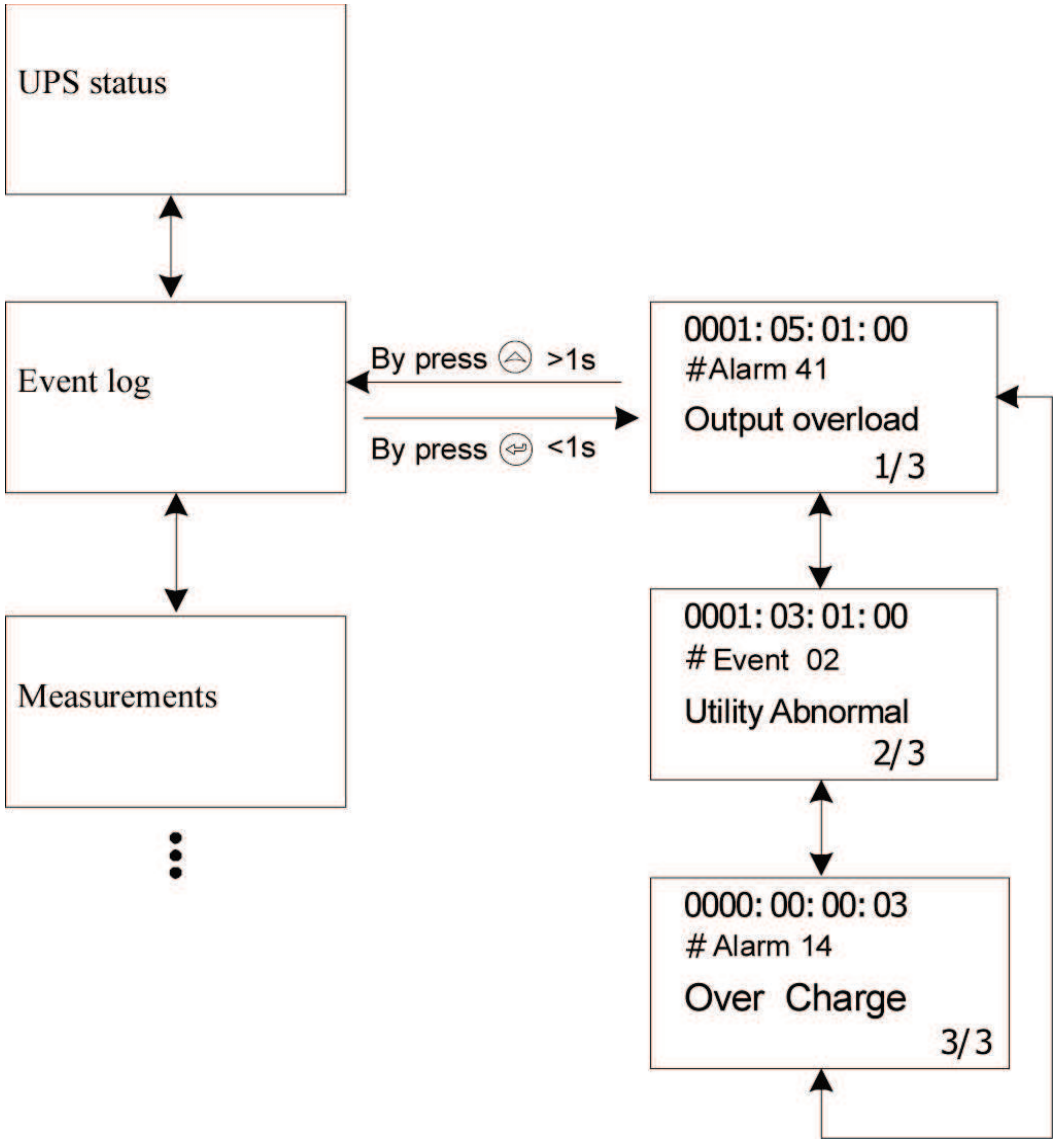


Fig. 5-15 Menu ad albero Evento

5.4.4 Menu Misurazioni

Premendo ⏎ nel menu delle “Misurazioni”, il display accederà al menu ad albero delle misurazioni.

In questa sezione si possono trovare molte informazioni utili e dettagliate, Es. la tensione in uscita e la sua frequenza, la corrente in uscita, la capacità di carico, la tensione in ingresso e la sua frequenza, etc.

Premendo ⌃ per più di 1 sec, il display tornerà all’ultimo menu principale ad albero.

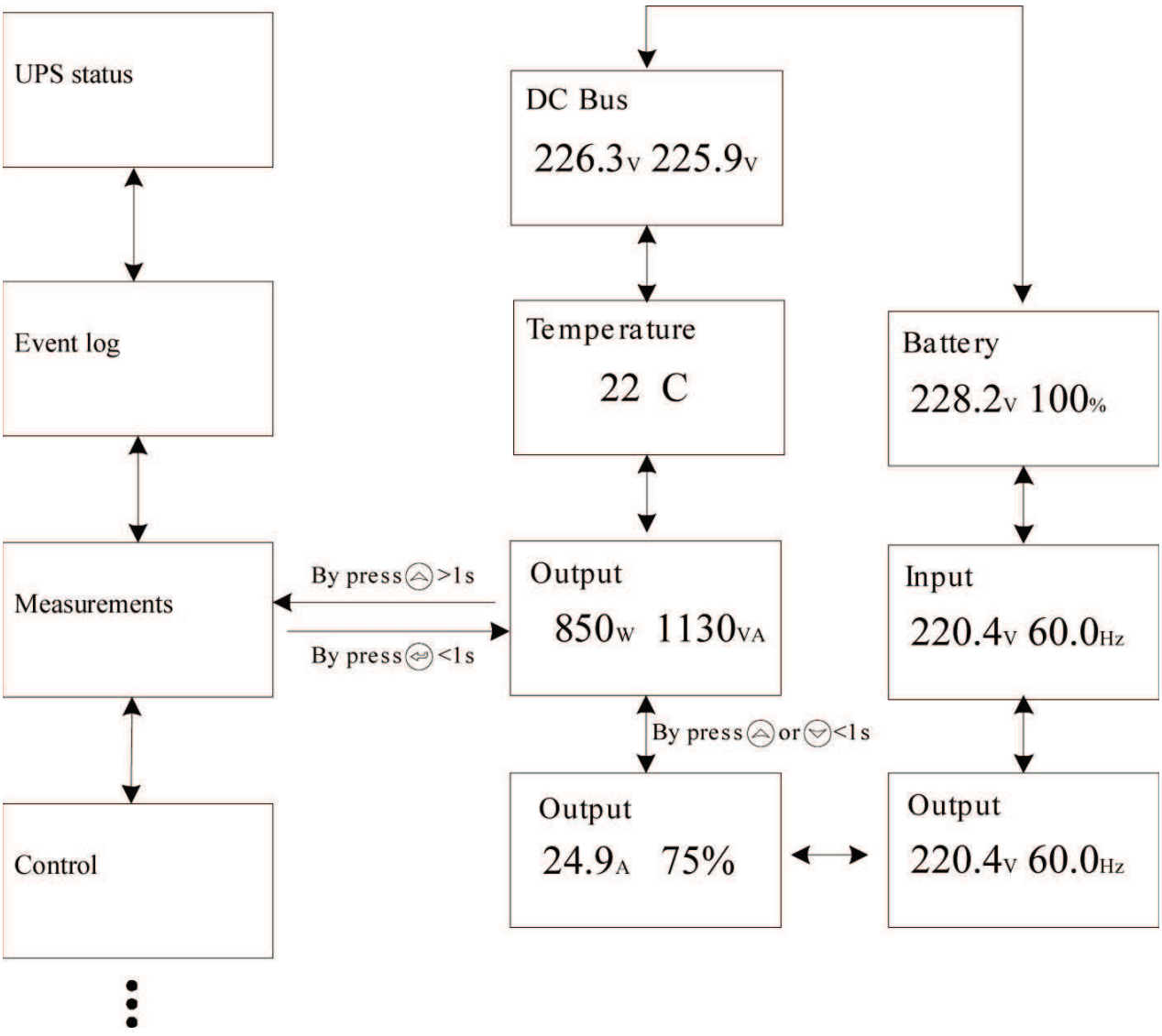


Fig. 5-17 Menu ad albero Misurazioni

5.4.5 Menu Controlli

Premendo ⏎ nel menu “Controlli il display accederà al prossimo menu ad albero dei controlli.

1) Spegnimento UPS singolo: è un comando per disattivare un UPS che è gestito in un sistema parallelo, e altri UPS continuano a lavorare per alimentare i carichi del sistema parallelo.
2) Test singolo della batteria dell'UPS: è un comando per controllare un UPS che è gestito in un sistema parallelo per fare il test di una batteria singola, e gli altri UPS non fanno tale test.
3) Test parallelo della batteria dell'UPS: è un comando per controllare tutti gli UPS del sistema parallelo e fare i test della batteria contemporaneamente.
4) Cancella Stato EPO: quando lo stato EPO è abilitato, l'uscita dell'UPS potrebbe essere interrotta. Per ripristinare il normale stato, innanzitutto il connettore EPO deve essere chiuso, si accede a questo menu per cancellare lo stato EPO, poi l'UPS fermerà l'allarme e verrà ripristinata la Modalità bypass. Poi bisogna riaccendere manualmente l'UPS.
5) Azzerare lo Stato Errore: in caso di errore, l'UPS si manterrebbe in Modalità di errore e allarme. Per ripristinare il normale stato, accedere a questo menu per azzerare lo stato dell'errore, poi l'UPS fermerà l'allarme e verrà ripristinata la Modalità bypass. I motivi degli errori devono essere controllati ed eliminati prima che l'UPS sia nuovamente acceso manualmente.
6) Ripristino delle impostazioni iniziali: tutte le impostazioni possono essere ripristinate con le impostazioni iniziali. E' possibile farlo solamente in Modalità bypass.

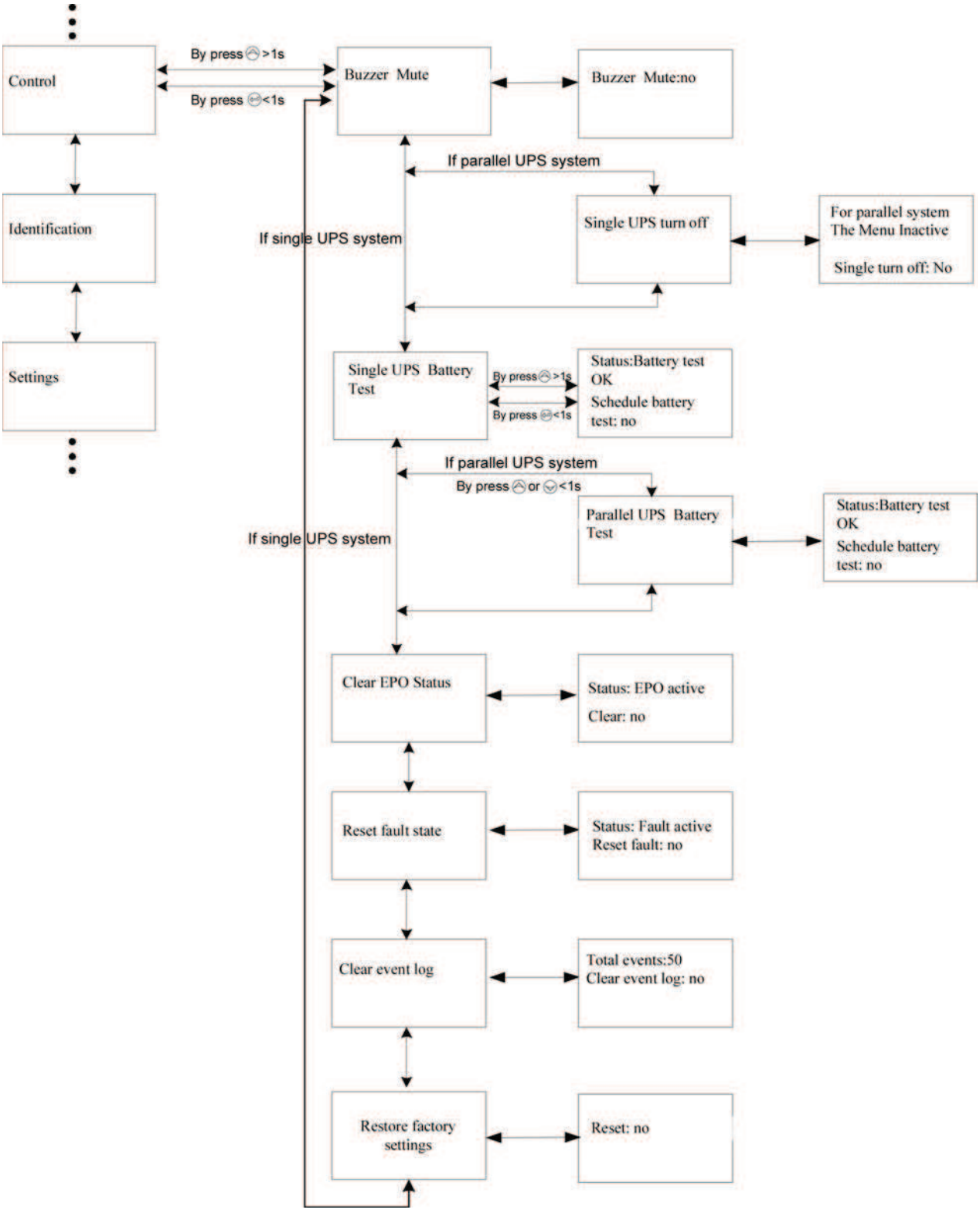
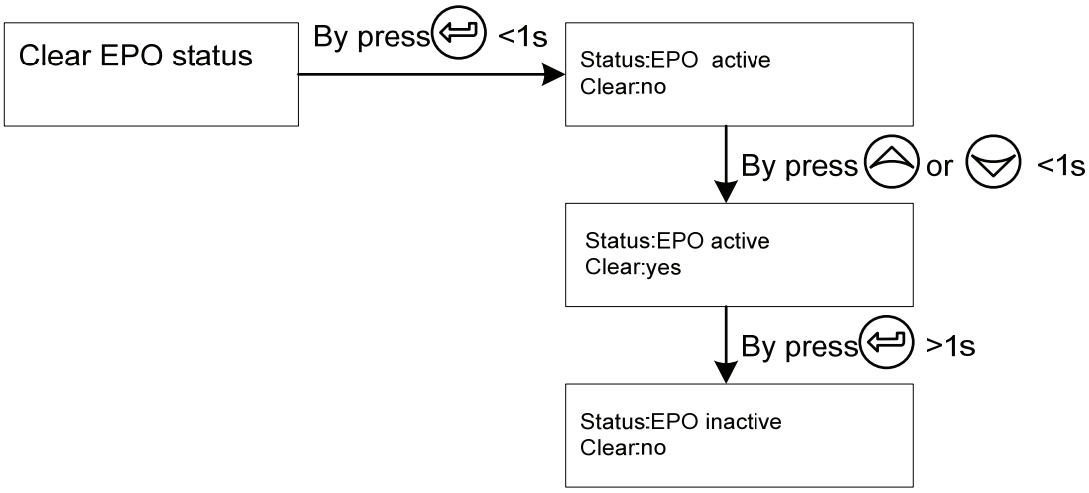


Fig. 5-18 Menu ad albero Controlli

Esempio: Cancella Stato EPO



Nota: Assicurarsi prima di tutto che il segnale EPO sia inattivo o che il display LCD mostri le informazioni qui di seguito e lo stato attivo EPO non possa essere cancellato.

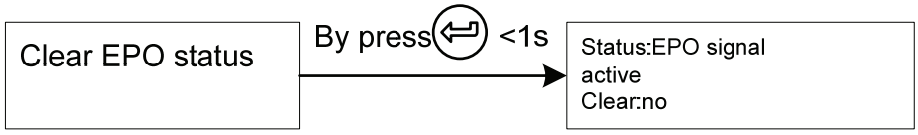


Fig. 5-19 cancella stato EPO

5.4.6 Menu Identificazione

Premendo nel menu “Identificazione”, il display accederà al prossimo menu ad albero d’identificazione.

Qui saranno mostrate le informazioni d’identificazione che includono il numero seriale dell'UPS, il numero seriale del firmware, il modello.

Premendo per più di 1 sec, il display tornerà all’ultimo menu principale ad albero.

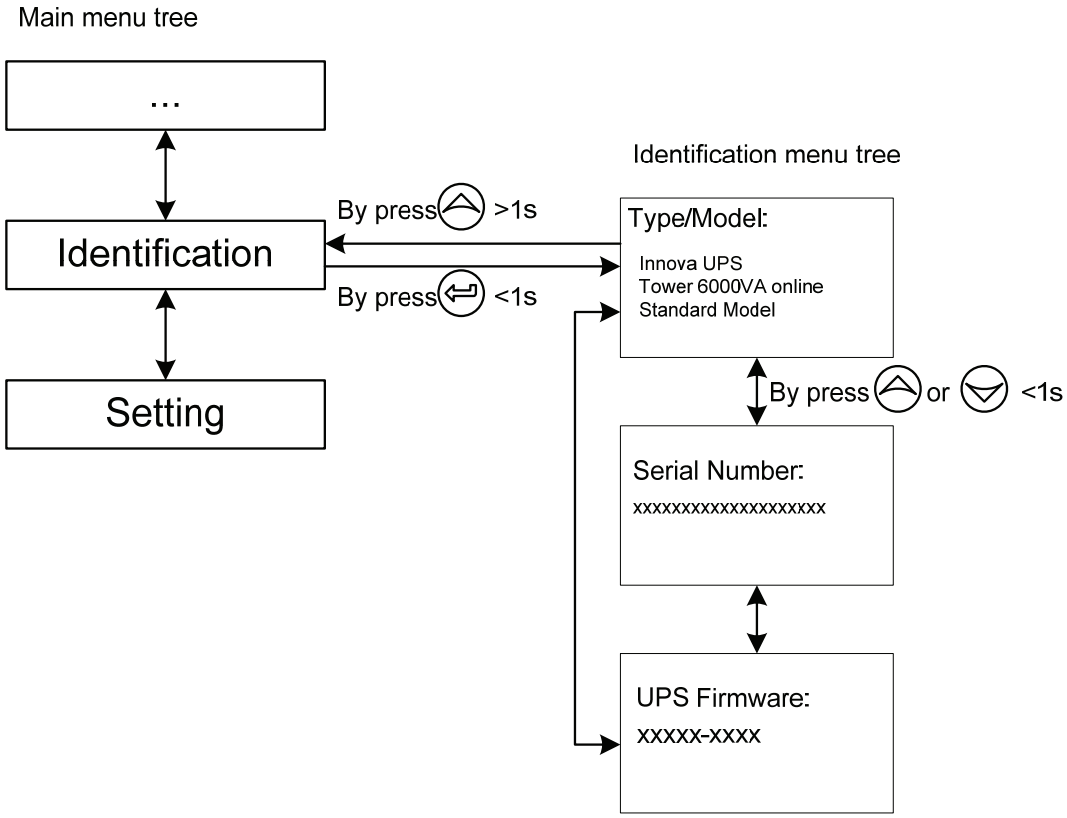


Fig. 5-20 Menu ad albero Identificazioni

5.4.7 Menu Impostazioni

Si prega di contattare il proprio fornitore locale per ulteriori informazioni prima di utilizzare le impostazioni. Alcune impostazioni potrebbero cambiare le specifiche, e altre potrebbero abilitare o disabilitare alcune funzioni. Un'opzione errata impostata dall'utente potrebbe provocare potenziali errori o la perdita di funzioni di protezione, o direttamente danni al carico, alla batteria o all'UPS.
La maggior parte delle impostazioni possono essere impostate solamente con l'UPS in Modalità bypass.

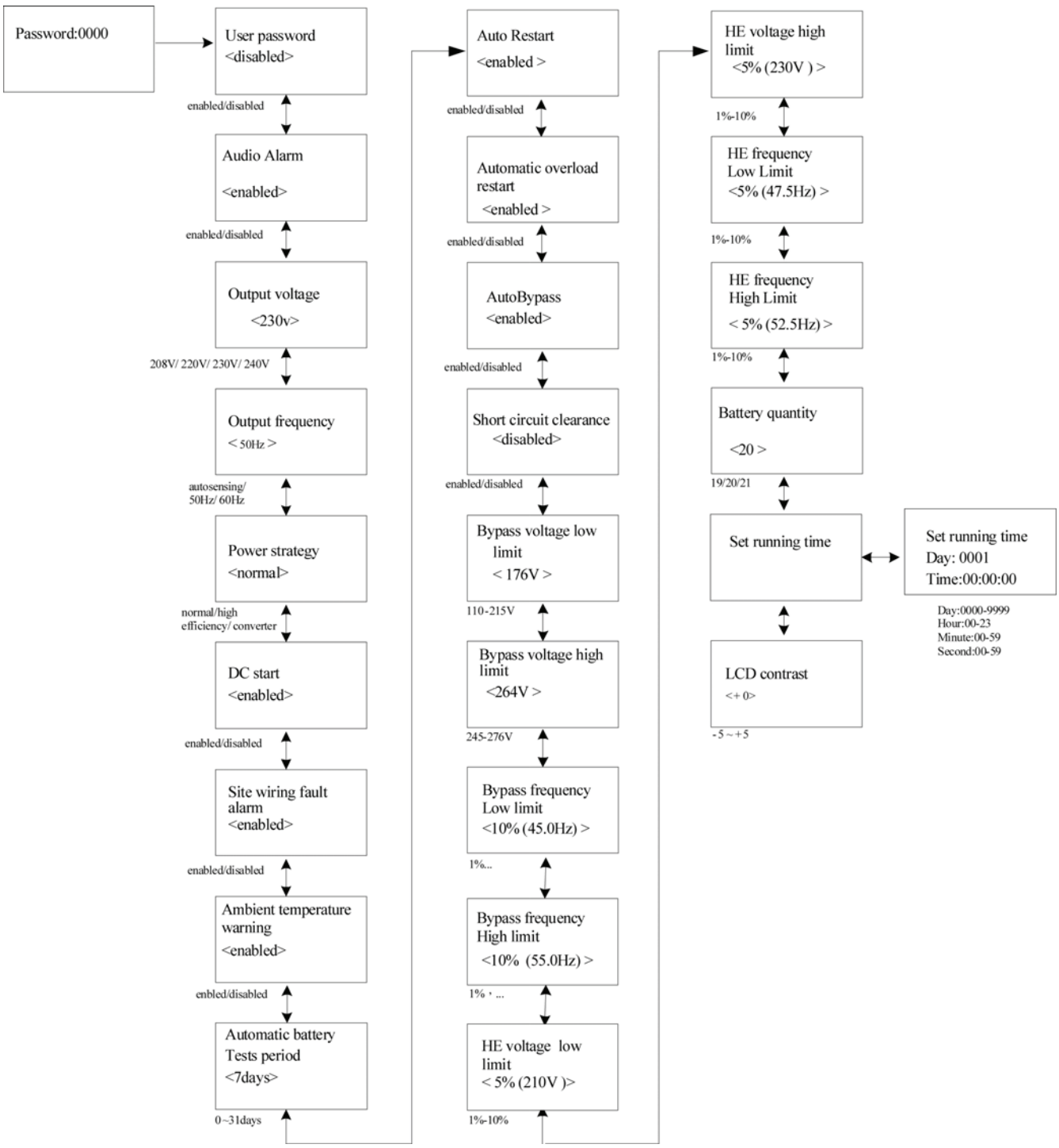


Fig. 5-21 Menu ad albero Impostazioni

Premendo ⏎ nel menu “Identificazione”, il display accederà al

prossimo menu ad albero delle impostazioni se “Password Utente” è disabilitato. Se “Password Utente” è abilitato, l’utente dovrà accedere alla password premendo , , e successivamente .

Tabella 5-4

Voce sottomenu	**Valore delle opzioni**	**Valore predefinito**
Password Utente	abilitato/disabilitato	disabilitato
Allarme audio	abilitato/disabilitato	abilitato
Tensione nominale di uscita	208/220/230/240V	230V
Frequenza di uscita	autosensing/50/60Hz	autosensing
Strategia di potenza**	normale/ad alta efficienza/ convertitore	normale
DC start	abilitato/disabilitato	abilitato
Allarme errori cablaggio	abilitato/disabilitato	abilitato
Avviso temperatura ambiente	abilitato/disabilitato	abilitato
Periodo test batteria automatico	0-31giorni	7 giorni
Riavvio automatico	abilitato/disabilitato	abilitato
Riavvio automatico sovraccarico	abilitato/disabilitato	abilitato
Modalità Bypass automatica	abilitato/disabilitato	abilitato
Distanza del Cortocircuito	abilitato/disabilitato	disabilitato
Limite bassa tensione Bypass	110~215V	176V
Limite alta tensione Bypass	245~276V	264V
Limite bassa frequenza Bypass	1%~10%	10%
Limite alta frequenza Bypass	1%~10%	10%
Limite bassa tensione HE	1%~10%	5%
Limite alta tensione HE	1%~10%	5%
Limite bassa frequenza HE	1%~10%	5%
Limite alta frequenza HE	1%~10%	5%
Quantità batteria***	19/20/21	20
Impostare il tempo di esecuzione	Giorno:Ore:Minuti:Secondi 0000:0000:00~9999:23:59:59	Tempo di esecuzione
Contrasto LCD	-5~+5	0

*Quando è abilitato la password è AAAA .

**Leggere capitolo 6.1 e 6.2, prima di usare le funzioni “alta efficienza” o “convertitore”.

*** Garantire che la quantità della batteria reale sia la stessa del valore impostato, o la batteria avrà un danno permanente.

Esempio: Impostare il valore nominale della tensione in uscita

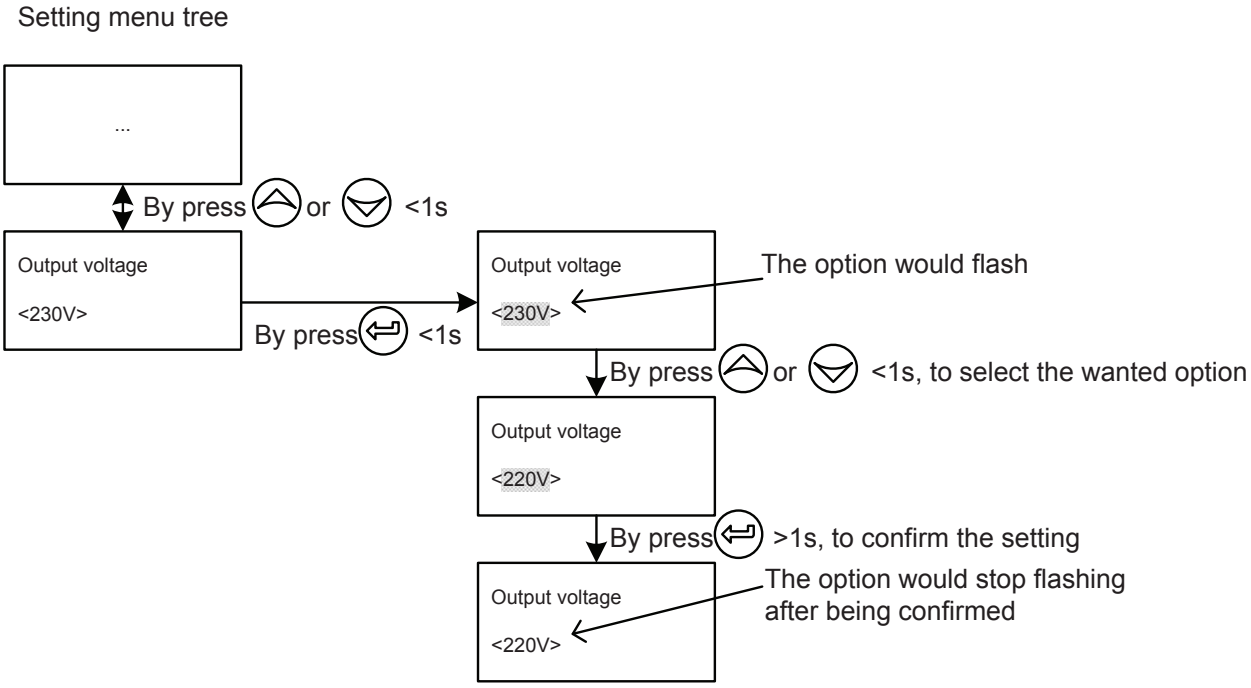


Fig. 5-22 Impostare il valore nominale della tensione in uscita

6. Funzione speciale

L'UPS in serie ha alcune funzioni speciali, che potrebbero soddisfare alcune applicazioni speciali dell'utente. E le funzioni hanno caratteristiche proprie, si prega di contattare il distributore locale per ulteriori informazioni prima di utilizzare la funzione.

6.1 Funzione HE

6.1.1 Breve introduzione alla funzione HE

Se la funzione HE è impostata per attivare, dopo l'accensione dell'UPS, la potenza utilizzata dal carico viene fornita direttamente dalla rete elettrica tramite un filtro interno, mentre l'alimentazione di rete è nella gamma normale, così l'alta efficienza può essere acquisita in modalità HE. E' chiamata anche modalità economia. Una volta che l'alimentazione di rete è in perdita o anormale, l'UPS passa in modalità Linea o in modalità Batteria e il carico viene alimentato continuamente.

La grande virtù è l'elevata efficienza complessiva ≥ 0,96 di UPS, per fare risparmiare energia all'utente.

Ma lo svantaggio è 1) il carico non può essere protetto così come in modalità Linea, in quanto il carico viene alimentato direttamente dalla rete, 2) il tempo di trasferimento di uscita UPS dalla modalità HE alla modalità Batteria è di circa 10ms.

Quindi la funzione non è adatta ad alcuni carichi sensibili, e la regione dell'alimentazione di rete è instabile.

6.1.2 Impostare la funzione

La funzione può essere attivata tramite l'impostazione del display LCD in modalità Bypass.

Inserire il menù d'impostazione della strategia di potenza seguendo il capitolo 5.4.7.

6.2 Funzione convertitore

6.2.1 Breve introduzione della funzione del Convertitore

In modalità convertitore, l'UPS potrà eseguire con frequenza di uscita fissa (50Hz o 60Hz). Una volta che l'alimentazione di rete è in perdita o anormale, l'UPS passa in modalità Batteria ed il carico viene alimentato continuamente.
La grande virtù è che la frequenza di uscita è fissa, cosa che è richiesta da alcuni carichi molto sensibili.
Ma lo svantaggio è che la capacità di carico dell'UPS dovrebbe essere ridotta al 60% in modalità convertitore.

6.2.2 Impostare la funzione

La funzione può essere attivata tramite l'impostazione del display LCD in modalità Bypass.
Inserire il menù d'impostazione della strategia della potenza seguendo il capitolo 5.4.7

6.3 Funzione parallela

6.3.1 Breve introduzione della ridondanza

N + X è attualmente la struttura di alimentazione più affidabile. N rappresenta il numero minimo di UPS che il carico totale necessita, X rappresenta il numero UPS ridondante, cioè il numero di guasto dell'UPS che il sistema può gestire contemporaneamente. Quando X è più grande, l'affidabilità del sistema di alimentazione è maggiore. Per le occasioni in cui si dipende molto dell'affidabilità, N + X è la modalità ottimale.
Fino a quando l'UPS è dotato di cavi paralleli, possono essere collegati fino a 4 UPS in parallelo per realizzare la condivisione della potenza d'uscita e la ridondanza di alimentazione.

6.3.2 Installazione del parallelo e funzionamento

Come installare un nuovo sistema UPS parallelo:

1) Prima di installare un nuovo sistema di UPS in parallelo, l'utente deve preparare i cavi di ingresso ed uscita, l'interruttore di uscita, ed il cavo parallelo.
2) Gli utenti devono utilizzare un cavo di comunicazione standard 25-pin, che dovrebbe avere 25 nuclei, schermo e punti corrispondenti, come cavo per il parallelo di UPS. E' opportuno che la lunghezza del cavo parallelo sia inferiore a 3m. Un cavo parallelo standard è incluso negli accessori di ogni UPS.
3) Rimuovere la piastra di copertura del vano della porta parallela sull'UPS, collegare gli UPS uno alla volta con il cavo parallelo, e riposizionare il coperchio, fornito negli accessori, della porta Parallelo.
4) Seguire rigorosamente il capitolo 4, il requisito di cablaggio di un singolo UPS per effettuare il cablaggio di ogni UPS.
5) Collegare i cavi di uscita di ciascun UPS al pannello interruttore di uscita.
6) Scollegare prima la connessione tra JP1 e JP2 sulla morsettiera, e collegare ciascun interruttore di uscita ad un interruttore di uscita principale e quindi ai carichi.
7) Ogni UPS ha bisogno di un pacco batteria indipendente.
8) Fare riferimento al diagramma di cablaggio nel diagramma seguente.
9) La distanza tra gli UPS in parallelo e il pannello interruttore deve essere inferiore a 20 metri. La differenza tra i cavi di ingresso e di uscita degli UPS deve essere inferiore al 20%.

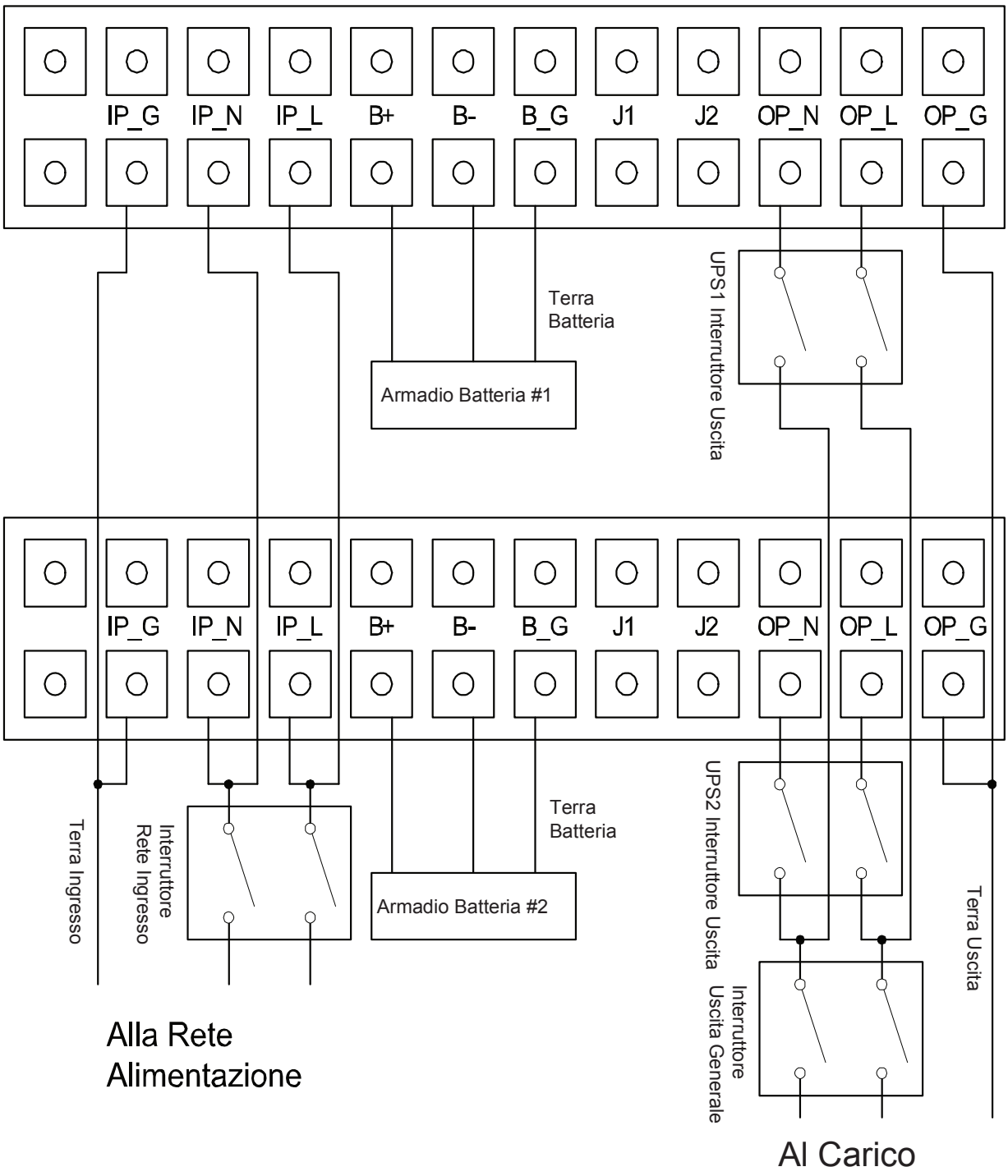


Fig. 6-1 Diagramma di cablaggio d'ingresso ed uscita della morsettiera

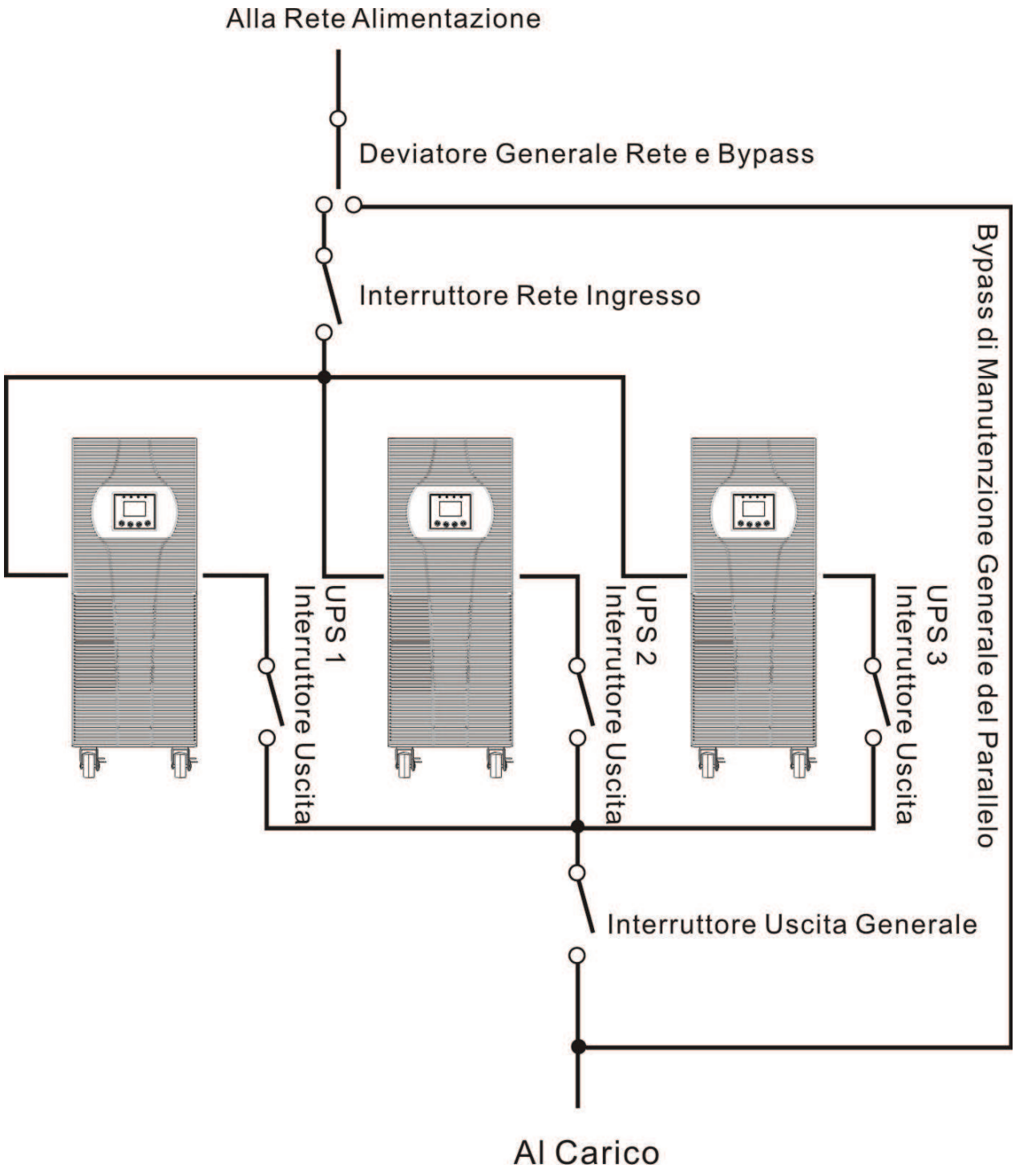


Fig. 6-2 Diagramma d'Installazione del Sistema Parallelo

10) Non accendere l'interruttore di uscita di ogni UPS, accendere l'interruttore di ingresso di ogni singolo UPS, l'UPS dovrebbe funzionare in modalità bypass in uscita, osservare il loro

display per controllare se ci sono avvertimenti o informazioni di eventuali guasti, misurare la tensione di uscita di ogni UPS separatamente per verificare se la differenza di tensione tra di essi è inferiore a 1V. Se la differenza è più di 1V, controllare il cablaggio.

11) Premere il tasto ⏻ di un UPS, ogni UPS comincerà ad accendersi, tutti insieme gli UPS si trasferiranno in modalità INV. Misurare la tensione di uscita di ogni UPS separatamente per verificare se la differenza di tensione tra di essi è inferiore a 0.5V. Se la differenza è più di 0,5 V, gli UPS devono essere regolati.
12) Premere il tasto ⏻ di un UPS, ogni UPS comincerà a spegnersi e trasferirsi in modalità Bypass, accendere l'interruttore di uscita di ciascun UPS per mettere in parallelo tutto insieme l'output di UPS .
13) Premere il tasto ⏻ di un UPS, ogni UPS comincerà ad accendersi, dopo l'accensione, gli UPS dovrebbero funzionare in parallelo in modalità Linea.

Come unire un nuovo UPS ad un sistema parallelo:

1) In primo luogo il sistema parallelo deve essere installato su un interruttore principale di manutenzione meccanica o commutatore statico.
2) Regolare la tensione di uscita del nuovo UPS separatamente: controllare se la differenza di tensione di uscita tra il nuovo UPS ed il sistema parallelo è inferiore a 0.5V.
3) Assicurarsi che il bypass del sistema parallelo sia normale e l'impostazione di bypass "abilitata", rimuovere la piastra di copertura dell'interruttore di manutenzione sul pannello posteriore di ogni UPS, il sistema UPS passa automaticamente alla modalità bypass, impostare l'interruttore proprio della manutenzione di ogni UPS da "UPS" a "BPS".
4) Impostare l'interruttore principale di manutenzione o di commutatore statico da "UPS" a "BPS", spegnere l'interruttore

principale di uscita e l'interruttore di ingresso principale, e gli UPS si spegneranno.

5) Assicurarsi che gli UPS si spengano completamente, aggiungere il nuovo UPS e reinstallare il nuovo sistema parallelo UPS seguendo dal passo 1) al 9) dell'ultimo capitolo - "installare un nuovo sistema parallelo UPS".
6) Accendere l'interruttore di ingresso principale e l'interruttore di uscita principale ed impostare l'interruttore principale di manutenzione o di commutatore statico da "BPS" a "UPS", quindi impostare l'interruttore di manutenzione dell'UPS stesso da "BPS" a "UPS" ed avvitare di nuovo il coperchio della piastra di manutenzione.

   Premere il tasto ⏻ di un UPS, ogni UPS comincerà ad accendersi, dopo l'accensione, gli UPS dovrebbero funzionare in parallelo in modalità Linea.

Come rimuovere un singolo UPS da un sistema parallelo:

1) In primo luogo il sistema parallelo deve essere installato su un interruttore principale di manutenzione meccanica o commutatore statico.
2) Assicurarsi che il bypass sia normale e l'impostazione del bypass "abilitata", rimuovere la piastra di copertura dell'interruttore di manutenzione sul pannello posteriore di ogni UPS, il sistema UPS passa automaticamente alla modalità bypass, impostare l'interruttore proprio della manutenzione di ogni UPS da "UPS" a "BPS".
3) Impostare l'interruttore principale di manutenzione o di commutatore statico da "UPS" a "BPS", spegnere l'interruttore principale di uscita e l'interruttore di ingresso principale, e gli UPS si spegneranno.
4) Assicurarsi che gli UPS si spengono completamente, rimuovere l'UPS desiderato e reinstallare il nuovo sistema parallelo UPS seguendo dal passo 1) al 9) dell'ultimo capitolo - "installare un nuovo sistema parallelo UPS".

5) Se l'UPS rimosso o l'UPS rimasto sarà utilizzato in modalità autonoma, allora sulla morsettiera JP1 e JP2 devono essere collegati con un cavo di connessione corto.

6) Accendere l'interruttore di ingresso principale e l'interruttore di uscita principale ed impostare l'interruttore principale di manutenzione o di commutatore statico da "BPS" a "UPS", quindi impostare l'interruttore di manutenzione dell'UPS stesso da "BPS" a "UPS" ed avvitare di nuovo il coperchio della piastra di manutenzione. Premere il tasto di un UPS, ogni UPS comincerà ad accendersi, dopo l'accensione, gli UPS dovrebbero funzionare in parallelo in modalità Linea.

7. Risoluzione dei problemi

Se il sistema UPS non funziona correttamente, prima verificare le informazioni operative sul display LCD.
Si prega di tentare di risolvere il problema utilizzando la tabella seguente.
Se il problema persiste, rivolgersi al rivenditore.

7.1 Risoluzione dei problemi secondo le indicazioni d'allarme

Problema Visualizzato	Causa Possibile	Soluzione
Legge Errore EEPROM	Guasto Interno UPS	Consultare il rivenditore.
Epo Attivo	Il connettore EPO è aperto	Controllare lo stato del connettore EPO
Mantenimento modalità Bypass	Mantenimento modalità Bypass con interruttore acceso	Controllare il mantenimento dello stato dell'interruttore della modalità bypass
IP avvio soft fallito	Guasto interno UPS	Consultare il rivenditore
Guasto cablaggio Sito	Conduttore Fase e neutro in ingresso del sistema UPS sono invertiti	Inversione di potenza di rete di cablaggio.
Batteria scollegata	Pacco batteria non è collegato correttamente	Eseguire il test della batteria perr confermare. Controllare che il caricabatteria sia collegato all'UPS. Controllare che l'interruttore della batteria sia acceso.
Batteria bassa	Bassa tensione della batteria	Quando l'allarme acustico suona ogni secondo, la batteria è quasi scarica.
Uscita di Sovraccarico	Sovraccarico	Controllare i carichi e rimuovere alcuni carichi non critici. Verificare se alcuni carichi sono falliti.
Guasto ventola	Ventola anormale	Controllare se la ventola funziona normalmente.
Fallimento Caricabatteria	La carica fallisce	Consultare il rivenditore.
Sovravoltaggio della batteria	Tensione della batteria superiore al valore normale	Controllare se la quantità della batteria è corretta.

Sovraccarico	La batteria è sovraccarica	L'UPS spegnerà il caricabatteria fino a quando la tensione della batteria è normale.
Errore Modello Pin	Guasto Interno UPS	Consultare rivenditore.
Temperatura dell'ambiente elevata	La Temperatura dell'ambiente è troppa alta	Controllare la ventilazione dell'ambiente.
Temperatura elevata del dissipatore di calore	Temperatura interna degli UPS è troppo alta	Controllare la ventilazione del UPS e la temperatura dell'ambiente.
Ambiente NTC anormale	Guasto Interno UPS	Consultare il rivenditore.
Perdita Cavo Parallelo Maschio	Il cavo parallelo è scollegato	Controllare il cavo parallelo
Perdita Cavo Parallelo Femmina	Il cavo parallelo è scollegato	Controllare il cavo parallelo
Differente Batteria Parallela	I pacchi batteria di alcuni UPS sono scollegati	Controllare se tutto il pacco batteria è collegato.
Differente Linea Parallela	L'ingresso di rete di alcuni UPS è scollegato	Controllare il cablaggio della rete domestica e il cavo di ingresso. Controllare se l'interruttore di ingresso è chiuso. Assicurarsi che gli UPS siano connessi alla stessa sorgente di alimentazione d'ingresso.
Differente modalità di lavoro parallelo	Nel sistema parallelo ci sono diverse impostazioni di strategia della potenza	Gli UPS con un'impostazione strategia di potere diversa (Es. uno con modalità Linea e uno con modalità Convertitore) sono vietati in parallelo.
Tasso di differenza di potenza con sistema parallelo	Nel sistema parallelo ci sono diversi UPS	Gli UPS con capacità diversa (Es. uno 6KVA ed uno 10KVA) sono vietati in parallelo.
ECO In Parallelo	La funzione HE è attivata nel sistema parallelo	La funzione HE è vietata nel sistema parallelo.

7.2 Risoluzione dei problemi secondo le indicazioni di guasto

Problema Visualizzato	Causa possibile	Soluzione
Inv Guasto Sovraccarico	Sovraccarico	Controllare i carichi e rimuovere alcuni carichi non critici. Verificare se alcuni carichi sono falliti.
Byp Guasto Sovraccarico	Sovraccarico	Controllare i carichi e rimuovere alcuni carichi non critici. Verificare se alcuni carichi sono falliti.
Corto circuito in uscita	Corto circuito in uscita	Rimuovere tutti i carichi. Spegnere l'UPS. Verificare se uscita dell'UPS e dei carichi è in corto circuito. Accertarsi che il corto circuito è stato rimosso prima di accendere di nuovo.
Guasto di temperatura elevata del dissipatore di calore	Temperatura interna degli UPS è troppo alta	Controllare la ventilazione del UPS e la temperatura ambiente.
Bus Di Sovravoltaggio	Guasto interno UPS	Consultare rivenditore.
Bus Sotto Voltaggio	Guasto interno UPS	Consultare rivenditore.
Bus Sbilanciato	Guasto interno UPS	Consultare rivenditore.
Bus Corto	Guasto interno UPS	Consultare rivenditore.
Bus Fallito avvio soft	Guasto interno UPS	Consultare rivenditore.
Inv Di Sovravoltaggio	Guasto interno UPS	Consultare rivenditore.
Inv Sotto Voltaggio	Guasto interno UPS	Consultare rivenditore.
Inv Fallito avvio soft	Guasto interno UPS	Consultare rivenditore.
Guasto potenza negativa	Il carico è puro induttivi e capacitivi	Rimuovere alcuni carichi non critici. Bypass fornisce prima il carico, assicurarsi che non ci sia sovraccarico, quindi accendere l'UPS.
Guasto Perdita Cavo maschio e femmina	Il cavo parallelo è scollegato	Controllare il cavo parallelo

7.3 Risoluzione dei problemi in altri casi

Problema	Causa Possibile	Soluzione
Nessuna indicazione, nessun tono di avviso anche se il sistema è collegato alla rete elettrica di alimentazione	Nessun ingresso di tensione	Controllare il cablaggio della rete domestica e il cavo di ingresso. Controllare se l'interruttore di ingresso è chiuso.
Il LED BYPASS si accende, anche se l'alimentazione è disponibile	L'invertitore di corrente non è acceso	Premere l'interruttore "I" per accendere l'UPS.
Il LED della BATTERIA si accede, ed emette un bip di allarme ogni 4 secondi	Tensione in ingresso e/o frequenza sono fuori tolleranza	Verificare sorgente di alimentazione d'ingresso. Controllare il cablaggio della rete domestica e il cavo di ingresso. Controllare se l'interruttore di ingresso è chiuso.
Periodo di fornitura di emergenza più breve del valore nominale	Batterie non completamente cariche/batterie difettose	Caricare le batterie per almeno 12 ore, quindi controllare la capacità.

Avere a portata di mano le seguenti informazioni prima di chiamare il Servizio Assistenza post-vendita:

1. Numero del modello, numero di serie
2. Data in cui il problema si è verificato
3. Informazione display LCD/LED, stato di allarme del cicalino
4. Condizione di Potenza (della rete), tipo di carico e capacità, temperatura ambiente, condizione di ventilazione
5. Le informazioni (capacità della batteria, quantità) sul pacco batteria esterna se l'UPS è il modello "S"
6. Altre informazioni per una completa descrizione del problema

8. Manutenzione della Batteria

La sostituzione della batteria deve essere eseguita da personale qualificato.

Questa serie UPS richiede solo una manutenzione minima. La batteria utilizzata nei modelli standard è del tipo al piombo sigillata e regolata da una valvola senza manutenzione Questi modelli richiedono riparazioni minime. L'unico requisito è quello di caricare l'UPS regolarmente al fine di massimizzare la durata prevista della batteria. Quando viene collegata alla rete elettrica, l'UPS carica la batteria sia da acceso che da spento ed offre la protezione da eccessiva carica / scarica.

- L'UPS deve essere caricato una volta ogni 4 mesi se non viene utilizzato per un lungo periodo.
- Nelle regioni dal clima caldo, la batteria deve essere caricata e scaricata ogni 2 mesi. Il tempo standard di carica deve essere di almeno 12 ore.
- In condizioni normali, la durata della batteria è compresa tra 3 e 5 anni. Se la batteria si degrada prima, va sostituita in anticipo.
- Sostituire le batterie con lo stesso numero e lo stesso tipo di batterie.
- Non sostituire parzialmente le batterie. Tutte le batterie devono essere sostituite allo stesso momento seguendo le istruzioni del fornitore.
- Se la durata della batteria (3 ~ 5 anni a 25 ° C di temperatura ambiente) è stato superata, le batterie devono essere sostituite.

9. Porta di Comunicazione

9.1 Interfaccia USB

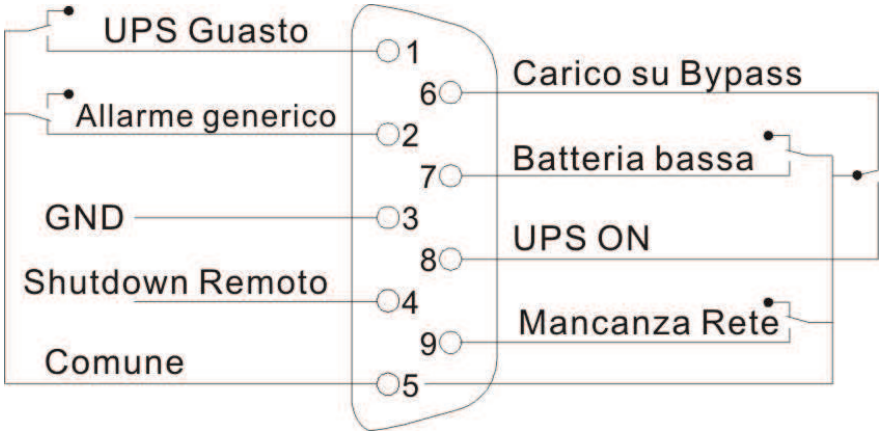
La porta USB è conforme al protocollo USB 1.1 per il suo software di comunicazione.

9.2 Interfaccia contatto puliti (Rele)

Questo UPS ha una interfaccia uscita contatti di rele indipendente.

Queste sono le uscite disponibili sul connettore DB-9 sul retro UPS.

Pin #	Descrizione	I/U	Pin #	Descrizione	I/U
1	UPS Guasto	Uscita	6	Carico su Bypass	Uscita
2	Allarme generico	Uscita	7	Batteria bassa	Uscita
3	GND	Ingresso	8	UPS ON	Uscita
4	Shutdown Remoto	Ingresso	9	Mancanza Rete	Uscita
5	Comune	Ingresso			



9.3 RS-232 Interface (optional)

L'UPS può esser dotato di una porta di comunicazione RS-232 opzionale per il monitoraggio dell'UPS e per eventuali aggiornamenti FW. Qui di seguito la tabella con la piedinatura del cavo RS-232.

Piedinatura cavo RS-232.

Pin	Nome segnale	Funzione	Direzione dall' UPS
1		Non usato	Non usato
2	Tx	Trasmissione verso apparato esterno	Uscita
3	Rx	Ricezione dall'apparato esterno	Ingresso
4		Non usato	Non usato
5	GND	Comune	----
6		Non usato	Non usato
7		Non usato	Non usato
8		Non usato	Non usato
9		Non usato	Non usato

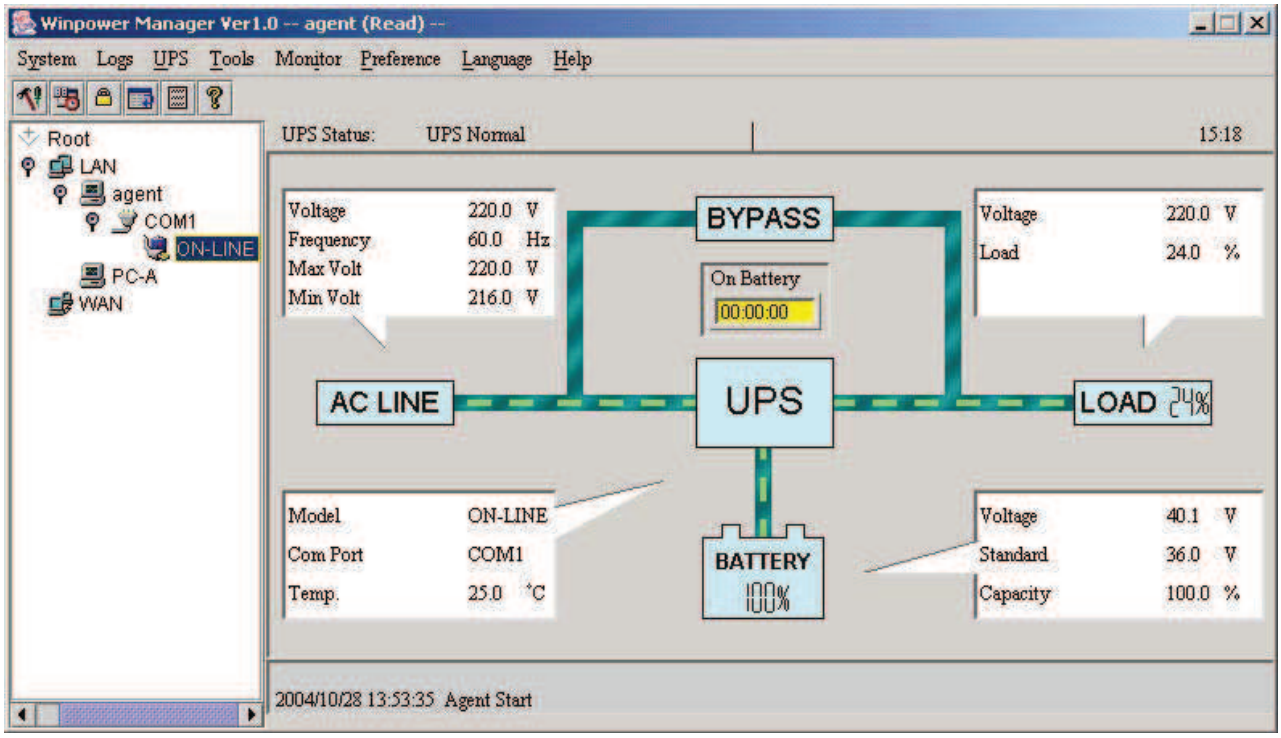
9. 4 Slot Intelligente

Questa serie è dotata di uno slot intelligente per altre schede opzionali per ottenere la gestione remota dell'UPS attraverso internet / intranet. Si prega di contattare il proprio distributore locale per ulteriori informazioni.

10. Software

Software gratuito da scaricare – WinPower

WinPower è un software di monitoraggio UPS, che mette a disposizione un'interfaccia intuitiva per monitorare e controllare lo stato del gruppo. Questo software consente un sicuro spegnimento automatico anche per sistemi multi-computer in caso di mancanza di rete. Con questo software, gli utenti possono monitorare e controllare qualsiasi UPS sulla stessa LAN, che comunicava con il computer locale tramite il protocollo RS232 o USB, indipendentemente dalla distanza dal gruppo di continuità.



Procedura d'installazione:

1. Visitare il sito web:
http://www.ups-software-download.com/

2. Scegliere il sistema operativo necessario e seguire le istruzioni descritte nel sito web per scaricare il software.

3. Quando si scaricano tutti i file necessari da Internet, per installare il software, inserire il N° seriale: 511C1-01220-0100-478DF2A

Al riavvio del computer, il software WinPower apparirà come un’icona verde a forma di spina, situata sulla barra degli strumenti, vicino all'orologio.